

物性研だより

第26卷
第4号
1986年11月

目 次

○超高压研究室に着任して	八木 健彦	1
○この半年間を振り返って	三須 明	3
○物性研滞在記	星野 敏春	6
研究室だより		8
○極限レーザー 渡部研究室	渡部 俊太郎	8
○共通測定系 電子顕微鏡室	鈴木 邦夫	12
物性研究所談話会		17
物性研ニュース		20
○東京大学物性研究所 客員部門教授・助教授の公募		20
○東京大学物性研究所 助手の公募		21
○人事異動		25
○各委員会委員名簿		26
○昭和61年度 後期 短期研究会一覧		29
○昭和61年度 後期 共同研究一覧		29
○昭和61年度 後期 外来研究員一覧		30
○テクニカルレポート新刊リスト		59
○昭和62年度 前期 共同利用の公募について		62
編集後記		

東京大学物性研究所

ISSN 0385-9843

超高压研究室に着任して

八木 健彦

この5月に極限物性部門超高压研究室に着任し、研究室の整備に明け暮れる間に早くも5カ月が過ぎてしまいました。新任所員の恒例として、物性研だよりに何か書くようにと編集委員からお話をありました。私がこれから推進していくこうとしている高温下の超高压実験は、主として地球科学や材料学に関心を持つ人たちによって開発、推進されてきたため、物理の分野の人にはその全貌を理解してもらいたいにくいうらみがあるようですが、この機会に、高温超高压下の物性研究の現状と今後の展望について、紹介させていただきたいと思います。

9月号の物性研だよりに前任の秋本俊一先生が書いておられるように、日本の超高压研究は、物性研にテトラヘドラルプレスが建設された、1960年頃からようやく本格的に開始されたと言うことが出来ます。その後、阪大や名大を初め、各地の研究施設に推力が数千トンから1万トンにものぼる大型の超高压発生装置が建設され、昨年には筑波の無機材質研究所に3万トンという巨大なプレスが完成するまでになりました。これらの大型超高压発生装置は、比較的大容積の試料を高温高圧状態に保つことが出来るという特徴を生かして、主として高温高圧下での相平衡の研究や、高压鉱物、ダイヤモンドなどの合成、単結晶育成などに用いられてきました。このような高温高圧下の物質合成に関して、現在、日本の研究は国際的に極めて高い評価を得ています。物性研を始めとして、国内のいくつかのグループで合成された各種の高压鉱物の結晶は、世界中の研究者からの強い要望で多くの研究者に配分され、地球物理や結晶化学など種々の分野の研究に用いられています。最近は新物質の合成の重要性が事あるごとに強調されるようになってきましたが、超高压下でのみ合成可能な新しい結晶を次々と創り出し、世界中の多様な研究に供してきたこれらの大型高压装置の果たした役割は、極めて大きなものがあったということが出来ます。

これらの大型高压装置は、建設、運転、維持、技術開発のいずれをとっても、多くの費用と人手を要するため、欧米ではこの分野で開拓的な仕事がなされたにも関わらず、現在稼動している装置は極めて限られ、後述するダイヤモンドアンビル装置が全盛を極めています。しかし先に述べた高压物質合成の問題を通じて、大容積装置の立ち後れの重要性に気付いた外国のいくつかのグループから、日本の装置や技術を導入したいという働きかけがなされてきているのは、興味深いことです。我々としても、現在の高いレベルを維持し、更に独創的分野を開拓していくために、今後とも最も力を入れるべき分野であろうと考えています。

一方物性測定の分野ではここ7~8年、ダイヤモンドアンビルと呼ばれる全く異なったタイプの超高压装置が極めて重要性を増してきました。金属板に開けられた直径100ミクロン程度の孔を試料室とし、それを2個の単結晶ダイヤモンドで圧縮する極めて単純な高压発生装置で、加圧できる試料は

極微量ですが、ダイヤモンドが赤外領域から γ 線に至る広いエネルギー領域の電磁波に対して透明であるという特徴を生かし、高圧下で多様な物性測定が可能になりました。また100万気圧を越える超高压が発生できること、必要な推力も1トン未満で十分なため小型化が可能で、高圧下で低温に冷やすことも容易、などの特徴があり、物性研究には極めて適した装置と言うことが出来ます。建設費、維持費も従来の高圧装置に比べるとかなり安いため、近年世界的に急激に普及してきました。この装置の普及により、従来特殊な実験技術が必要とされ、ごく一部の研究者の占有物であった高圧実験が、多くの研究者に手の届くものになったことは、喜ばしいことです。

ダイヤモンドアンビルによる100万気圧を超える領域での物性研究は、地球物理的には地球の核の状態を実験室で再現できると言う意味で大きな重要性を持っていますが、物性物理としても極めて魅力ある研究分野と思われます。ごく近年まで、30万気圧が信頼性の高い物性実験のひとつの限界でしたが、ここ数年で、100万気圧から500万気圧を越す超高压力の発生までが報告されるようになりました。この様な超高压下では、単に結晶の原子間距離が減少するに留まらず、絶縁体が金属化するなど電子状態の変化も誘起され、物性理論的にも極めて興味ある研究領域です。しかし限られた大きさの実験装置を用いてこの様な超高压を発生するには、必然的に試料のサイズを小さくしていく必要があります、そのために測定手段としても、シンクロトロン放射などを含め、極微小試料を取り扱う新しい実験手法の導入が不可欠となってくると思われます。

高圧実験ではさらに、圧力の絶対値だけでなくその質にも十分注意を払う必要があります。圧力は温度と共にもっとも基本的な状態変数であるにも拘わらず、物性実験のパラメータとして今まで余り用いられてこなかったのは、ひとつにはその精密な制御が困難であり、また高圧下での種々の測定の精度が不十分だったためと思われます。この様な状況下では、物性量の本質的な変化を観測することは極めて困難でしょう。このことは、もし温度をパラメータとした実験で、試料中に数十度の温度勾配が存在したら、どのようなことになるかを想像してみれば明瞭でしょう。今後は単に圧力の絶対値だけではなく、その質の向上にも十分な努力をはらう必要があると思われます。

物性研の超高压部門が、その発足以来、大型高圧装置やダイヤモンドアンビル装置の開発や建設、およびそれらを用いた共同利用を通じて、日本の超高压研究に果たしてきた役割は極めて大きなものがあったと言うことは、多くの人の認めるところでしょう。現在、超高压部門は極限物性部門の5本の柱の一つに加えられてはいますが、まだ新たな設備投資はなされておらず、物性研創立以来の装置や、十数年前に建設した装置を、わずかな手直しによってそのまま主要装置として活用して行かねばならぬ状況です。このままでは、新しい時代を切り開いて行くことはおろか、時代の進歩についていくことすら困難と思われます。新たな構想のもとに設備更新を行って、超高压下の物性研究の新たな進展に少しでも貢献して行きたいと考えています。皆様のご理解とご協力をお願いする次第です。

この半年間を振り返って

東京理科大学理学部 三須 明

四月から半年間、物性研に客員としてお世話になりましたので「物性研だより」に一筆啓上いたしました。以前から、いろいろと物性研の共同利用をさせていただいているので、何か書けと言われたことはありますが、その時は「物性研だより」が配布されていなかったので、お断り申しあげました。当時の編集委員の方には御了承いただきたく思っております。今回は、編集委員の御都合から、任期が終りもしないうちに回顧の筆をとらされています。

さて、今回は主として三浦研の超強磁場を使わせていただき、 Cu_2O の励起子のスペクトルを測りました。結果の報告は別途することにいたしますが、思い起こすのは1964年、つまり20年以上も前に、菅野先生にお願いしてパルス磁場の共同利用をさせていただいたときのことです。未だ物性研には三浦先生の影もなかった頃です。小林浩一先生の実験室を占領し、田沼先生のコンデンサー・バンクを使い、塩谷先生の分光写真器を取り上げて測定をいたしました。パルス磁場用のコイルを自分で巻き、デュワー瓶を作り、光源やら電源やらも自分で作って繋ぎました。東北大の仁科研や、京大の長谷川研などを共同利用に巻き込みました。親切に御協力いただいた物性研の先生方はほとんど御退官になられておりますが、勝手知ったる他人の家とばかりに荒しまわったので、ずいぶんご迷惑だったことと思います。その時の成果が、思想的には今の超強磁場の設備と関連があることとは思いますが、その後、私自身は超強磁場の開発には携わりませんでした。

今度の実験をやって、いろいろな進歩に驚かされました。実験室はお城の大広間とでも言うようなもので、その中にある箱の中で磁場と共に発生する天地も鳴動するばかりの大音響も、大広間の外へは漏れません。考えられるすべての測定装置はほとんどがそろっていて、試料を持って行けば、測れるものは測れます。次の間には制御用の配電盤があって、ボタンで全部の実験を司ることができます。私のような年寄りは悲しいことに、全部のボタンを理解しないうちに期間が過ぎてしましました。その意味でも、三浦先生をはじめ、三浦研の人達に大変お世話になりました。昔の実験では装置をこわすのは自分ですから、直す責任があり、自分で直せたのですが、今の実験では三浦研の誰かに頼らなければ磁場を発生できません。そのためばかりではありませんが、私のところの学生を三浦研の院生へお願いして二年間ほど磁場の操作を訓練させてあったというようなことがたまたま幸いして、実験をすることができました。こんな装置に使われる学生さんはたまたものではないなという感想、こんな装置を使わせてもらう学生さんはどうやって責任のことを理解するのだろうかという疑問などがありました。

こういうことが進歩で、進歩を数字で計れば、昔の実験が20テスラ弱、今回が150テスラをほんの少し過ぎたところ、内容で言えば、低い磁場の実験から予想したことと寸分たがわぬ結果を得たと

いうことです。ちなみに、きちんと実験し、きちんと解析しておけば、後でもちゃんと役立つデータとなることを確認できたのは、当り前の話ですが大変に愉快なことでした。

世の中は進歩ばかりではありません。早い話、香妃園の五目丼を昔は御馳走だと思って食べたのですが、今では値段が上って味が落ちているように思えます。たくさん美味しいレストランができていることだし、明らかに退歩です。すぐ代替りのしてしまう六本木のレストランの中で、昔からつぶれないで営業を続けていることは大変なことにはちがいないのですが。閑話休題。

私の方はどんな状況にあったかを述べて、参考に供したいと思います。客員になるに当って、私の居ります東京理科大学理学部物理学教室は大変に協力してくれました。具体的には教室内の雑務を免除してくれたのです。たとえば就職係といったものです。これは大変な激務で、100程度の形式的推薦状に署名捺印し、十数人の実質的推薦状をでっち上げ、1ヶ月で名刺一箱が空になるぐらいの割合で社長・人事担当重役、先輩等々に面会し、「何月何日どこそこで入社試験」というような電話連絡を何回となくやるといったことを手伝いなしの一人で片付けることです。これを数名しかいない先生の中の誰か他の人に代ってもらったわけです。そんなにまでも、私立大の先生は公式には客員教授にしてもらえないとは情けないことです。とにかく教室には、おおいに協力していただきました。念のため申しそえますが、就職係などには手当がつきます。

ところで、給与の一部は講義のノルマと関係していて、神楽坂から六本木までの出張費ではとてもうめ合せができませんから、講義数を減らすことはできませんでした。私は週に4コマの講義を担当していて、そのうち二つは前からの、二つは今学期から始めて受持つもので、いずれも異なる教科です。その他に学生実験が二つ。実はこれが大変で、学生は一つのテーマを二人一組で2回やるのですが、3回目は先生の前で発表をし、その分の実験装置を他の学生が使う仕組みになっています。この発表を聞かされるわけで、もちろん時間をとられます。たとえば金曜の午後1時から5時までずっと、7組14人の発表をです。ですから週2回、物性研へ行ったとすると、夏休みの期間でもなければ、あとは何も時間が残らないということになります。物性研の広い個室で、明日の講義内容を作っているというのがせいぜいのところです。だいぶ忙しい目に合いました。

共同利用へは、院生一人とベテランの助手一人とに一緒に来てもらいましたが、この院生がかなりの問題でした。始めてですから見学しているのは良いとしているが、いつの間にかずらかってしまっていざというときには不在、なにやかにやと言うくせをして実際の手先は全然動かないという近頃多い学生の一種です。共同で実験する相棒としては最もやりにくいのですが、それでも私の研究室に名目上所属する13名の院生や十数名の学部卒研究生などがどんな風に仕事をやるのかを注目しているので、奴を働らかせるのに相当の気疲れをしました。このような実験では、とにかく良く働く学生が一番であるのは自明です。しかしながら、学生はだんだんと育つものです。教育上の見地からこのような実験へ学生を参加させることの良否は人と場合とによるように思えます。奴をつれて行った理由は、た

ぶん同じ事を 2 度測るとは言い出さないだろうということです。

一巻きコイルを使った 150 テスラまでの実験は一通り済んだので、データを解析し、いろいろと反省をしたらば、次により大きな磁場での測定をやらせていただこうかと思っています。その時はまたよろしくお願ひします。

どうも六ヶ月、ありがとうございました。

物 性 研 滞 在 記

静大工短 星野敏春

本年前期の客員所員として，“局在軌道理論による半導体非周期系の原子構造と電子構造の研究”という題目で申請しましたところ、6カ月間物性研究で研究する機会を与えられました。1カ月間に平均2～3回で毎回3～5日間滞在して、その間寺倉グループの方々と非周期系の電子構造の計算方法について議論しながら計算機を自由に使用させていただきました。私の所属している静大工短は静大工学部そして静大電子工学研究所とともに静岡大学浜松地区にあり、かなりの数の研究者がいますが物性理論を専攻するのは3人（私を含めて）のみで、また計算機も時代遅れの物しかなく大学間ネットワークにも入っておりませんので、網間接続D D Xを通して分子研の計算機を使用しています。分子研の御配慮でかなり恵まれた環境にあるとは思いますが、大型計算機を持っている大学に比べれば自ずと制約はあります。このような地方大学に所属している者にとって、物性研のような共同利用研究所はまことに有難い存在です。以下簡単にこの半年間でやりましたことの報告と物性研についての感想を述べさせていただきます。

私の研究目的は超微粒子、アモルファス、固体表面そして不純物などの非周期系で発見されている興味ある物理現象を研究するために、第1原理から電子構造を計算する方法を確立し、実際の系に適用することです。第1原理という言葉の意味するものは時代とともに、また使う人によっても違いますが、ここでは交換・相関相互作用に局所密度汎関数法を用いること以外には近似をせずにシュレーディンガー方程式を解いていくという態度を指します。完全結晶の場合には、結晶の対称性を考慮したAPWとかその線型化されたLAPWのような平面波表示の基底である結晶全体に広がった関数を用いて、スーパーコンピュータによる大型計算を実行すれば正確なバンド構造を求められ、多くの現象が説明できるようになってきました。しかしながら、このような方法を上に述べた非周期系に応用するのはかならずしも適当ではなく、強結合軌道を用いる方がその方法の簡単さから考えても有効です。強結合軌道の計算は、計算結果から物理的に明快な描像を構築するのにも適しており、複雑な系の現象を統一的に解明する模型を作るのにも役立ちます。このような強結合軌道の利点を最大限に利用しようとすれば、適切な最少基底組を準備することが重要な問題となります。最近、我々はAdams-Gilbert-Angersonの流れに沿って局所的な原子配置だけから決定される充分局在した軌道から成る最少基底組をセルフコンシスティントに作成する、実際に有効な方法を提案しました。

今回の物性研滞在の目的の1つは、一般の系でセルフコンシスティントにポテンシャルと局在軌道を求めるプログラムを作成することでした。物性研の計算機はプログラムを作成する段階では非常に有効で自由に使わせていただきました。ほぼプログラム作りも終わりましたので、第2の目的として炭素原子から成る超微粒子の原子構造安定化機構の解明に応用しました。最近の実験技術の発展により、

飛行時間型質量分析計などで質量分布を解析することにより超微粒子の構造安定性も議論できるようになってきました。理論的には、拡張ヒュッケル法 (C_n , $n=2 \sim 20$) のような模型計算そして第1原理からの量子化学計算 (C_n , $n=2 \sim 5$) がハートレー・フォック近似の範囲内で行われていますが、両方の結果は定量的にはかなり違っています。これらの系においては、電子相関が非常に重要な事がわかつておりますが、電子相関を正しく取り入れた量子化学計算の困難な事を考えますと、局所密度汎関数近似の範囲内で電子相関を取り込んだ計算を実行することは価値があります。 C_2 , C_3 につきまして計算を行いますと、計算結果は正しく実験結果を再現することがわかりました（実験結果が確立しているのは C_2 , C_3 だけです）。 C_4 , C_5 につきましても、各原子に働く力を計算することにより原子構造を決定しました。これらの系で原子構造と電子構造の関係について詳細な解析を行うことにより、原子構造の安定性は π 電子軌道の広がりそしてその π 電子軌道と結合に与からない σ 電子軌道の一電子エネルギーの位置関係に強く関係していることを確認しました。さらに大きな炭素超微粒子の安定構造も同じ微視的機構で説明がつくと思え、それを確かめる計算を行っている途中で物性研の客員任期が終了しました。残った計算は静大工短で続けます。

原子数の増加とともに計算量も増え、計算も不安定になりますので短い計算時間で安定な解をセルフコンシステムに求めるプログラムについては工夫をする必要がありますが、そのような工夫をしましても物性研の計算機能力は不足しているということを痛感しました。昨今の計算物理の発展から考えましても、また例えば超格子のような新物質の電子構造の解明の重要性から考えましても物性研にスーパーコンピューターを導入する必要があるのではないでしょうか。それと大型計算機を利用して第1原理から電子構造を研究することを専門にする部門を強化する必要があるのではないかでしょうか。計算機の発達とともに物性研のこの分野における共同利用研究所としての役割りも変化していくかざるを得ないと感じました。

最後になりましたが、客員となる機会を与えて下さった物性研、研究でお世話になった菅野グループと寺倉グループの方々そして計算機利用でお世話になった計算機室の方々に深く感謝します。これからも物性研を利用したいと思いますので、よろしくお願いします。

研究室だより

極限レーザー 渡部研究室

早いもので、我々が極限レーザー計画のガスレーザーを担当するため、物性研に入所してから5年が経過した。この機会に研究室紹介を兼ね、5年間の成果と今後の展望、5年間の経験に基づく感想を述べてみたい。

極限レーザー計画が実施に移されたのが昭和54年度であったが、我々の研究室は4研究室の中では最も遅く昭和56年10月にこの計画に参加した。当時、計画の概様、予算規模はすでに決まっていたが、それに基づいて、ガスレーザーグループの詳細計画を練りながら、新しい室員（遠藤：56年11月着任、渡辺：57年7月着任）とC棟（57年12月完成）の完成を待って本格的なシステムの建設に着手した。

極限レーザー計画の目的は①高出力、②超短パルス、③短波長を兼ね備えた総合性能の高いレーザーの開発と、それを用いた新しい物性研究と理解している。高出力に関しては当時すでに、核融合用レーザーが阪大を中心を開発中であったが、そのパルス幅はns程度であり、これに対し、物性研のシステムのパルス幅はpsオーダーであり、核融合以外の新しい物理への応用が期待された。また短波長化は時代の流れであり、コヒーレントな高輝度光源をXUVからX線領域に広げれば、物性研究におよぼす影響が大きい。

物性研のレーザーグループにとって、ガスレーザーはいわば新しい領域で、その点不安もあったが、専門分野のエキシマレーザーを基礎物理の分野に応用する上で、物性研の方向が最適であると考えて参加した。長期プロジェクトを成功に導くためには次の3要素が重要と考える。①プロジェクトの先見性、②十分な施設と予算規模、③合理的な人員と期間。5年間経過した現在の感想をすこし極端化すると①：○、②：△、③：×である。プロジェクト終了時に、当初予想された以上に広範な応用が具体化し、より多くのグループが同じ分野に参加するか否かは最も重要である。外国ではシステムの完成と同時に封印、その後解体の運命をたどったプロジェクトすらある。この点、この計画の骨子を作られた諸先生の先見性と、この分野における物性研のポテンシャルの高さには感謝している。施設と研究予算については予め決まっていることであり、その範囲内で最善をつくすだけである。ただ建物に対しては満額回答で、実験設備に対しては50%回答の感じである。システムの建設において最大の苦労は人員であった。極限レーザーの性格上、開発自体が研究であって、外部に一括発注というわけにはいかない。また部分的に製品を購入することは可能であるが、それでは予算上とても“極限”レーザーの域には達しない。結局のところ、設計、組み立て、調整など、部品の製造以外すべて我々の肩にかかってきた。組み立て調整といっても、2.8tのクレーンを使った作業は3人の客員にとっ

て少し重すぎた。ただ、現在産業応用の面でも注目されている小出力エキシマレーザーの開発に関し、小松製作所と共同開発できたことは幸いであった。現在システム用に4台、一般分光用に2台が稼動中である。また紫外用高出力ミラーに関しては共同開発を行った。結局のところシステムの最重要部分である高出力エキシマレーザーとシステムのコントロール系はほぼ完全に自作であった。最終目的が基礎物理であるからといって、そのための大型システムの開発は必ずしもすべて物理ではない。物性研の共同研究が従来比較的小規模のものが多く、大規模なシステム開発のための共同研究体制は今後の問題であるがシステムを用いた共同研究体制は十分ではない。今後のプロジェクトのためにも理解が得られれば幸いである。

表1 Laser devices for high-power excimer Laser system

	a)	Pumping	Cross section	Pulse width	Energy b)	Laser
Long pulse laser c)	1	Discharge	$2 \times 2 \text{ cm}^2$	200 ns	200 mJ	XeCl High rep.
Short pulse laser c)	1	Discharge	$2 \times 2 \text{ cm}^2$	10 ns	50 mJ	XeCl High rep.
Trigger laser d)	1	Discharge	$2 \times 2 \text{ cm}^2$	20 - 30 ns	0.5 J	KrF High rep.
Preamp 1	2	Discharge	$2 \times 2 \text{ cm}^2$	20 - 30 ns	0.5 J	KrF High rep.
Preamp 2	2	Discharge	$7 \times 7 \text{ cm}^2$	60 - 80 ns	$\frac{5}{14} \text{ J}$	(Xecl) 1 Shot
Mainamp	1	E-beam	$23 \times 23 \text{ cm}^2$	70 ns	200 J	KrF 1 Shot

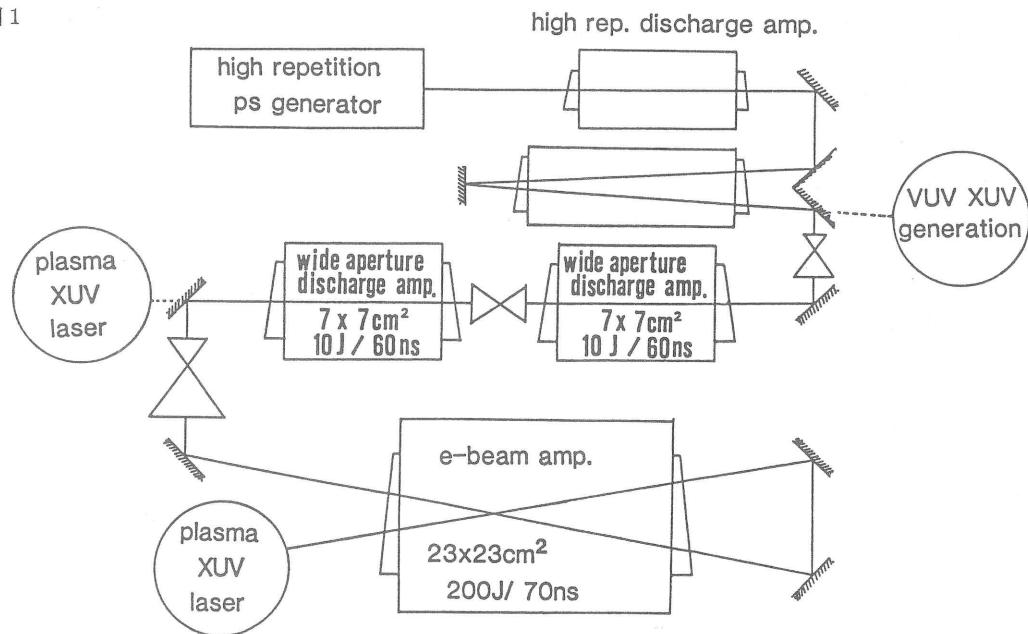
a) Number of module

b) Laser energy as an oscillator

c) To pump dye lasers

d) For laser triggering of preamplifier and mainamplifier

図1



開発したレーザーシステムの概要とシステムを構成するレーザーを各々図1と表1に示す。各々のレーザーはすでに完成し、当初の性能が得られている。この中でも最終段増幅器の建設には3年間を要し、発振モードで160 J(70 ns)を得た。この出力は核融合用レーザー以外で最大である。

システムはps光パルスの発生部と増幅器からなるが、増幅器は小口径の繰り返しレーザー2台、中口径の放電増幅器2台、電子ビーム励起増幅器1台からなる。波長は308 nm(XeCl), 248 nm(KrF), 193 nm(ArF)の3波長で動作可能であるが現在のところKrFに重点を置いている。

システム動作にとって重要な点は、①紫外域におけるps、サブps光パルスの発生と測定、②システムの同期、③電磁ノイズ対策、④光学系である。①では現在エキシマレーザー励起色素レーザーで20 psが得られているが、本年度中にモード同期CWYAGレーザーを導入することにより、psからサブpsパルスを得る予定である。エキシマレーザーの利得の持続時間は20 ns～70 ns程度であるから、光の通過と同期して、各増幅を動作するためには、正確なトリガーシステムが必要である。現在までに、各増幅器は～ns程度のジッターで動作することを確認している。③の電磁ノイズは特に高電圧の放電や電子ビームを励起源とした、高出力増幅器で著しい。したがってシステムの動作はシールドルーム内の集中コントロール室から、光ファイバーを通して行っている。④の光学系は紫外域の高耐力ミラーの開発や、大口径CaF₂の開発を終了し、最後の集光レンズ以外すべての光学系の準備を終っている。また実験室はクリーンルームである。

広範な利用を考慮して、システム動作は次の3段階が可能である。

①フロントエンド(psパルス発生部と繰り返し可能な増幅器2台)，この部分の目標性能は3波長で、出力10 GW、パルス幅1 ps、繰り返し20～40 Hzである。現在のところKrFで1 GW, 20 ps, 10 Hz動作が可能である。この部分はほぼノイズフリーで、繰り返し動作が可能なため、広範な基礎実験に利用可能である。

②放電増幅段(①+中口径増幅器2台)

目標性能；出力サブTW、パルス幅1 ps、波長248, 308 nm、現在増幅器1台を用いて、10 GW, 20 psが得られている。

③全システム

目標性能；数TW、パルス幅1 ps、波長248 nm。①, ②の動作をまって本年度中に最初の実験を行う予定である。全システムの動作が可能となれば、ピコ秒領域では最大のピーク出力が得られる予定である。

システム以外にも単体のエキシマレーザー(出力300 mJ, パルス幅20 ns)が動作中で、表面グ

ループとの共同研究や、ミラーの損傷実験や、コヒーレンスの測定に利用している。またエキシマレーザー励起色素レーザーで800～200 nmで同調可能な光源も可能であるが、人員不足のために、とても手がまわらない。

このように紫外域の高出力ピコ秒レーザーとしては、ほぼ最先端の装置が準備できたと考えている。問題は今後の応用である。応用として我々独自で考えているのは次の3テーマである。

- ①超高速電場と孤立原子の相互作用,
- ②非平衡プラズマからのX線発生過程,
- ③XUV領域での非線形光学.

これらはいづれも、XUV、X線レーザーの基礎研究である。レーザー光を集光した時、その焦点での強度は $I = E_L / \tau A^2$ (E_L : エネルギー, τ : パルス幅, A : スポット径) である。回折限界では $A \sim f \lambda / D$ (f : レンズの焦点距離, λ : 波長, D : レーザービーム径) となり短波長になる程集光性が良い。今 $E_L = 5 \text{ J}$, $\tau = 1 \text{ ps}$, $A = 5 \mu\text{m}$ とすると I は $2 \times 10^{19} \text{ W/cm}^2$ に達する。原子内電場 $E_0 = e / a_0^2$ (e : 電荷, a_0 : ボア半径) に対応するレーザー強度は $7 \times 10^{16} \text{ W/cm}^2$ であるから、ほぼ E_0 の20倍の電場が実現できる。現在までに ArF, KrF で 10^{15} W/cm^2 程度の強度下で原子のイオン化過程が研究され、 X_e^{+9} (KrFで131光子エネルギー) U^{+10} (ArFで99光子エネルギー) の生成が観測されている。これらの多光子イオン化過程は、概ね Keldysh のトンネルモデルと連続した1電子解離によって説明がつけられている。しかし E_0 をはるかに越える電場下では、新しい現象が予想されている。レーザーの性能的には、我々のシステムが最短距離にあり、実験の準備をいそいでいる。

高密度プラズマからのX線発生過程は核融合の研究を通してかなり行なわれている。米国ではすでに 100 \AA° 程度でレーザーが観測されている。しかし超短パルスレーザーによる非平衡プラズマの物理はほとんど行なわれていない。レーザープラズマからのインコヒーレントなX線を用いて、EXAFS、レーザー顕微鏡などの研究も盛んになってきている。

現在非線形光学効果を利用して、LiFを透過する波長域では全域でコヒーレント光を得ることができる。 1000 \AA° 以下の波長域でも ps エキシマレーザーの出現以来エキシマレーザーの高調波が観測されている。現在 KrF の 17 次光 (146 \AA°) まで観測され、5 次の高調波 (497 \AA°) では 1 KW 程度の出力が得られている。色素レーザーとの4光波混合により $500 \text{ \AA}^\circ \sim 1000 \text{ \AA}^\circ$ の範囲を、相当な出力でカバーできると考えている。この光源は光物性や表面の研究に有用である。

さて現在の我々の研究室の段階は TW 級エキシマレーザーの開発をほぼ終了し、上述の3テーマを中心とした研究を準備している段階である。全システム動作を開始する来年春以降は、広く施設利用や共同研究に対応できる体制になるとを考えている。

物性研における電子顕微鏡室

鈴木邦夫

(1) 物性研の共通室問題

物性研における共通実験室が抱えている諸問題、例えば電子顕微鏡を例にとるまでもなく、設備の老朽化、さらには一般的に技官層の処遇の問題などは、これまで各共通実験室の各氏から本誌上に、それぞれの立場から述べられている。また、中嶋前所長からの寄稿にも「物性研における共通室問題」と題して、共通実験室のこれまでに至った経過と現状について書かれているので、この物性研だよりに一応目を通しておられる方々は、現状をある程度認識されていると思われる。

共通室部門は物質開発計画のスタートが遅れ、軌道に乗るのは数年先になるようである。しかし、この計画がスタートすれば少なくとも設備の面では一応は解決されると思うが、再三言われている技官の位置づけ、処遇の問題については抜本的な制度の改革が是非必要であろうと考えている。これらの諸問題については既に本誌上で十分述べられているので割愛させて頂く。

(2) 電子顕微鏡室のこれまで

電子顕微鏡室のことについては、かなり前に関係所員により数回この物性研だよりに紹介されてきた。しかしその後、電子顕微鏡室の状況も大分変わってきておるので、今回は現場からの報告として、違った視点から述べることにしたい。

1962年に加速電圧100KVの電子顕微鏡が設置された。分解能は約 12 \AA 程度であったが、通常観察用の傾斜ステージの他に、試料を加熱または冷却したり、さらに引張したり出来る付属装置、試料の表面を観察するための反射装置も付属していた。その他、これら付属装置を用いて試料に生ずる諸現象を連続的に記録する撮影機、電子回折専用の装置もあり、多様な研究目的に対応出来るものである。しかし、これらの付属装置は十分に活用されなかったと思っている。

この電子顕微鏡は、三宅（現東大名誉教授）研究室では電子回折による研究、近角（現慶應大学教授）研究室では磁性薄膜の観察などに主に利用された。以下私が関係した実験について余談を述べる。

当時の電子顕微鏡の真空は特別仕様のもの以外は 10^{-5} Torr 程度であり、試料に対するコンタミネーション防止も十分なものではなかった。そこでシャープな反射電子回折写真を撮影するのに一工夫が必要であった。方法はごく簡単で、現在の最小露光法（電子線損傷を受け易い試料を撮影する時の方法）と同じように、方位調整した後、その位置を少し移動して撮影するだけで、かなりシャープな写真が得られたことを覚えている。

磁性薄膜の観察では、当時まだ磁区観察用の装置が無かったので、前述した表面観察用の反射装置（試料位置が対物レンズの中心位置から20～30ミリ高い）を利用して行なった。試料は近角研究室

の 19% Fe-Ni 蒸着薄膜で、膜内の垂直方向の自発磁化をデフォーカス法（ピンボケ法）で観察した。しかし、よく知られている磁区境界の磁壁やリップルなどは蛍光板上で容易に観察出来たが、目的の磁区（縞状磁区）は容易に観察出来なかった。そこで現在、高分解能電子顕微鏡で格子像を撮影する際に行なう、焦点を少しづつ変えるスルーフォーカス法のようなことを行なった。結果は約 5% くらい焦点をはずした所で縞状磁区が観察出来た。しかし、観察出来るデフォーカス範囲も狭く、コントラストが低いため、フィルムを現像して初めて確認出来る状態であった。

100KV 電子顕微鏡が入ってから 2 年後の 1964 年に、加速電圧 500KV の分解能 10 オングストロームの超高圧電子顕微鏡が、関係所員の努力により設置された。これと同クラスの電子顕微鏡は、名古屋大学と金属材料技術研究所にもほとんど同時期に設置された。共同利用としては物性研の装置が唯一のものである。

この超高圧電子顕微鏡の第一の特徴は、100KV 級の電子顕微鏡と比較して、材料中の格子欠陥などの分布の模様を三次元的性質（バルクの性質を失わない）で観察出来ることである。また試料室のスペースも 100KV 級電子顕微鏡より十分広く、電子顕微鏡の中で加熱・冷却・引っ張り、またはそれらを組合せた複合機能を持った付属装置により、試料にいろいろな処理を施し、試料に生ずる相転移とか、格子欠陥の発生、その動的様姿をバルクでの状況に近い状態で、直接観察出来ることにある。だがこの超高圧電子顕微鏡には、100KV 電子顕微鏡にある豊富な付属装置に比べ、全く不十分なものであった。ただし、当時超高圧電子顕微鏡を製作すること自体が相当高度な技術を必要としていたので、その応用としての利用法は、研究目的に沿ったユーザー側の要求と、それに答えるメーカー側の協力で、種々の付属装置を開発することが重要であったと考えられる。

設置後 1 年ほど経てから、所内外の共同利用が開始された。約十数年間くらいは利用件数も多く、月ごとに利用者の調整が必要になるほどであった。年間の稼動日数も平均 200 日になった。

1970 年代に入って漸く他大学、研究所にも新鋭の超高圧電子顕微鏡が設置されるようになり、物性研の共同利用も一段落した感があった。が、その頃からこの超高圧電子顕微鏡の故障が頻繁に発生するようになり、我々電子顕微鏡室のスタッフも、修理と利用者へのサービス、不十分だった付属装置の開発で多忙になってきた。初期の主な故障の原因は、高圧ガスタンクに入っている高電圧を発生させるためのコンデンサーの油漏れ現象である。そのため絶縁耐圧が低下して放電が始まる。その他、加速管のマイクロ放電という厄介な現象が発生した。100KV 電子顕微鏡は既に十数年を経過し、超高圧電子顕微鏡より一足先に老化現象が進行していた。この頃から世は、真空管時代から半導体時代になりつつあった。現在では真空管の補充すらも思うようにならない。コンデンサー類にしても、物性研のストックルームにあるものは低耐圧用 (IC 用) のものばかりである。最近では、超高圧電子顕微鏡の加速管、高電圧コンデンサーの劣化のため、最高加速電圧を 300KV に下げて装置の延命操作を行なっている。従って、もはや超高圧と言う名目は適さなくなった。ちなみに、" 超高压電子顕

微鏡”とは、500KV以上の機種で、200～400KVは“高圧電子顕微鏡”であり、100KV以下は“電子顕微鏡”であると一般に言われている。

物性研の（超？）高圧電子顕微鏡は、ここ二十数年間に所内外の共同利用にその役目を十分に果たしたと考えている。個々の利用例については省略するが、この超高圧電子顕微鏡を利用して、その観察結果を直接・間接に用いた論文数は優に100を超えると思われる。

先程述べたように、我々はこの超高圧電子顕微鏡の特徴を生かすべく、試料を高温、低温そして引っ張りなどが出来る装置、またはそれらの複合した装置（試料処理装置）のシステムの自主開発を行なってきた。

高温引張装置は約800°C、低温引張装置は約20Kまで冷却出来るものである。これらの装置を使用するために、試料室内の改造、予備試料室（鏡体の真空を破らずに上記の装置が交換出来る）の改造、連絡記録システム（VTR）の導入、その他、必要な部分の改造を行なった。このシステムは当電子顕微鏡室の市原技官の秀れた工作手腕によるところが多い。専門メーカーに依頼すれば、恐らく数百万円以上の額になる。

ここ数年来このシステムを利用して、相転移や材料中の格子欠陥の動的観察を行なっている。その成果については最近、電子顕微鏡と共同研究となった主な所を紹介する。

高温変形システムを利用した研究は、(i) II-VI化合物半導体では、光の照射によって変形応力が著しく上昇する光塑性効果を、(ii) III-V化合物半導体では電子線照射による転位運動の増速効果を高温で変形することによって調べた。この光塑性効果を観察するために、光ファイバーを用いてレーザー光を電子顕微鏡の鏡筒内に導入し、引張試料を照射するシステムを開発した。II-VI化合物（CdS, CdTeなど）の転位運動を観察した結果、光塑性効果は光照射の結果生ずる転位の交差辺りによるショグの形成などが、原因となっていることがわかった。またIII-V化合物（GaAs）の電子線照射による増速効果の現象は転位運動を連続的に記録したVTRを解析することにより、低温（100°C～200°C）領域で急激に転位の移動度の促進が生じているのがわかった（以上竹内研究室）。

低温システムを利用した研究では、擬一次元物質（Nb₃Te₄）の低温における相転移がある。この物質は約80K付近でCDW転移によると思われる異常な電気伝導を示す。そこで、この試料を電子顕微鏡の中で冷却し観察した。その結果、電子回折パターンには写真1に見られるように、CDW転移によって超格子反射が現われ、その反射による暗視野像にはCDWドメインが観察された。それと同時にマルテンサイト変態によると思われる縞模様を観察した。この縞模様は350KVの電子線で照射すると室温でも観察されたが、300KVでは観察されないと言う興味ある現象を示した。幸運にも約1ヶ月間、350KVがかけられたときの実験で見出した現象である。写真2(a)は縞模様、(b)はCDWドメイン、(c)は縞模様の残留現象を示す（中田研究室）

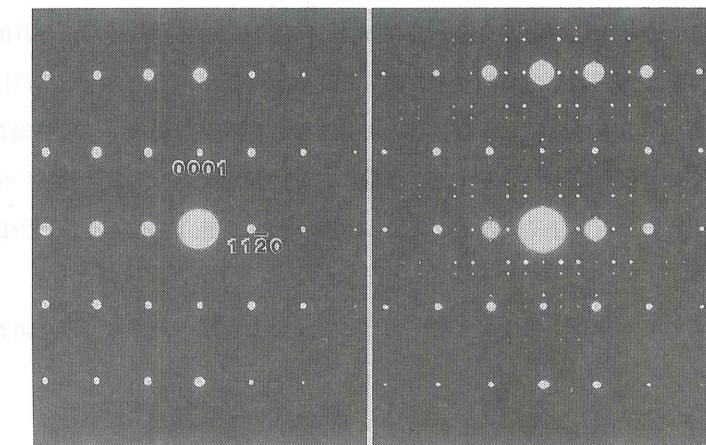
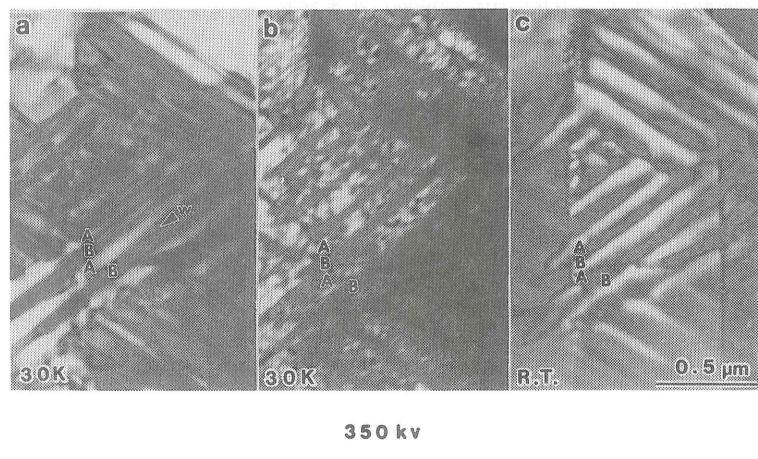


写真1

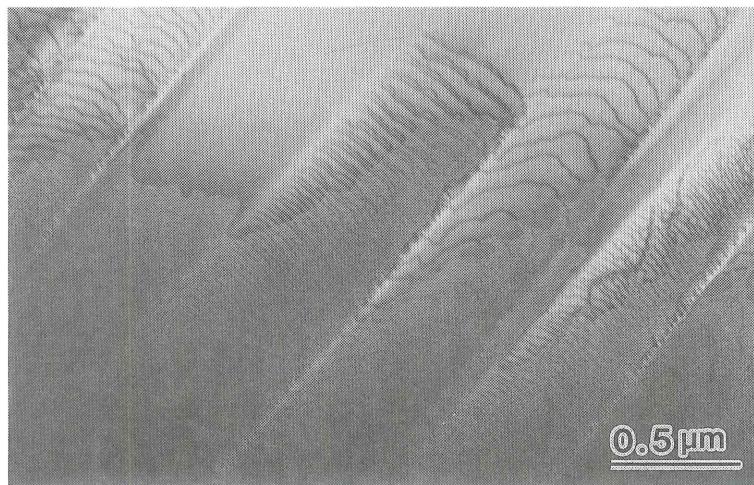
R.T. 30 K

写真2



350 kv

写真3



0.5 μm

変形システムを用いた研究では、析出硬化型耐熱合金(Nimonic-PE16)の強度を解明する目的で、電子顕微鏡内で引張変形し、転位運動のその場観察を行なった。強度は析出粒子内に生じる転位によって作られる積層欠陥で決まる。写真3は堆積した転位群の奇数番目の転位が析出物に積層欠陥を作るため、析出物が転位に対して障害になっているが、偶数番目の転位は積層欠陥を消滅させるので析出物は転位に対して障害にならないことがよくわかる(ミュンスター大学、E. Neimann, 竹内研究室)。

以上とりとめのない話になってしまったが、物性研究所における電子顕微鏡室のたどって来た道を大まかに書いたつもりである。

(3) 新体制へ望むこと

電子顕微鏡にかぎらず共通実験室問題は先き送りされて来た感があった。今度新しい体制の下に再編成されたわけである。共通実験室の設備は古いだけでなく、新時代の要求に答えられないものになっている。速やかに内容(予算)の伴った新体制のスタートが望まれる。

物性研究所談話会

日 時 1986年9月5日(金)午後2時~3時

場 所 物性研究所旧棟1階 講義室

講 師 Prof. P. T. Landsberg

(所属) (University of Southampton)

題 目 What is New in Thermodynamics?

要 旨:

熱力学、統計力学の基礎的問題、特にエントロピーや時間をめぐる話題が出ると思います。

日 時 1986年9月8日(月)午後4時~5時

場 所 物性研究所旧棟1階 講義室

講 師 四方周輔氏

(所属) (極限物性部門超高压・客員研究員、東海大学札幌教養部・助教授)

題 目 超高压下におけるCe化合物の値数揺動状態と高密度近藤状態

要 旨:

超伝導値数揺動系として知られるCeRu₃Si₂と非磁性高密度近藤系のCeCu₆の実験結果を中心に、最近の超高压下におけるf-電子系の研究を紹介する。

日 時 1986年9月11日(月)午後4時~5時

場 所 物性研究所旧棟1階 講義室

講 師 Dr. J. M. Basset

(所属) (Institute of Catalysis CNRS, France)

題 目 Recent advances in surface organometallic chemistry of group VII metal.

要 旨:

The reactivity of organometallic compounds with surfaces of oxides (and metals) is at the origin of a new generation of heterogeneous catalysts with well defined "active sites". It is thus possible to obtain isolated ions directly grafted on the support, molecular clusters directly linked to the surface, or eventually metallic particle, or multimetallic particles with a given size (and or composition).

日 時 1986年9月22日(月)午後4時～5時
場 所 物性研究所旧棟1階 講義室
講 師 Dr. A. A. Menovsky
(所属) (Natuurkundig Laboratorium der Universiteit Amsterdam)
題 目 The Crystal Growth and Characterization of MT_2Si_2 Ternary Intermetallics

要 旨 :

The ternary intermetallic compounds MT_2Si_2 , where M=RE, U; and T is transition metal, attract much interest because of the great variety in superconducting and magnetic properties. One of them, URu_2Si_2 , recently investigated exhibits very unusual electronic properties accompanied with a large anisotropic behaviour.

We have grown several bulk single crystals of these ternary intermetallics by a modified "tri-arc" Czochralski method. The as-grown crystals were characterized by X-ray, microprobe and chemical analyses. The measured densities were compared with the calculated densities as obtained from the lattice parameters.

A detailed metallographic analysis of polycrystalline and single-crystalline samples shows that the segregation of second phases can easily mask the intrinsic properties of these ternary compounds.

The effect of heat-treatment on the residual electrical resistivity of single-crystalline URu_2Si_2 will be presented.

日 時 1986年10月6日(月)午後4時～5時
場 所 物性研究所旧棟1階 講義室
講 師 Dr. Homer D. Hagstrum
(所属) (元ベル研究所員)
題 目 Surface Electron Spectroscopies Using Ions and Metastable Atoms
要 旨 :

The energy stored in slowly-moving ions or metastably-excited atoms can be used to eject electrons from solid surfaces in Auger-type processes. These processes form the basis for the two most surface specific electron spectro-

scopies: ion neutralization spectroscopy (INS) and metastable de-excitation (Penning ionization) spectroscopy (MDS). The development and characteristics of these spectroscopies will be discussed and contrasted. INS and MDS are themselves informatively different and, in turn, differ markedly from other electron spectroscopies such as photoemission.

日 時 1986年10月13日(月)午後4時～5時

場 所 物性研究所旧棟1階 講義室

講 師 Professor I. E. Dzyaloshinsky

(所属) (Landau Institute for Theoretical Physics)

題 目 Topological Textures in Magnetics

要 旨 :

Dzyaloshinsky 教授は山田財団の招きで来日され、10月13, 14日に物性研を訪問される予定です。この機会に上記話題について講演をお願いしました。

日 時 1986年10月13日(月)午後2時～3時

場 所 物性研究所旧棟1階 講義室

講 師 Dr. J. Flouquet

(所属) CRTBT, Grenoble France (グルノーブル国立研・超低温部門)

題 目 Metamagnetic-like transitions in heavy Fermion systems

要 旨 :

最近話題になっているヘビーフェルミオン系化合物のうち URu_2Si_2 や $CeRu_2Si_2$ などでメタ磁性的転移が強磁場中で起ることが報告されている。本講演では、特に $CeRu_2Si_2$ について詳しいデータを紹介して頂く予定です。又、 UPt_3 などの超伝導特性についてもお話して頂く予定です。

物性研 ニュース

東京大学物性研究所客員部門教授・助教授の公募

本研究所客員部門において下記のとおり教授（併任）・助教授（併任）の公募をいたします。

1. 公募人員

研究分野 A	：教授又は助教授	1名
研究分野 B	：教授又は助教授	1名
研究分野 C	：助教授	1名
研究分野 D	：助教授	1名
研究分野 E	：助教授	1名
研究分野 F	：助教授	1名

2. 期 間

A, F : 昭和 62 年 10 月 1 日から昭和 63 年 3 月 31 日までの半年間

B, E : 昭和 62 年 4 月 1 日から昭和 63 年 3 月 31 日までの 1 年間

C, D : 昭和 62 年 4 月 1 日から昭和 62 年 9 月 30 日までの半年間

3. 研究分野

A : 極限物性部門表面物性グループと協力して、表面物性研究を積極的に推進する研究者

B : 極限物性部門極限レーザー実験グループと協力して、X線レーザーの基礎となる原子的諸過程の理論的研究を行う研究者

C : 凝縮系物性部門木下研究室、齋藤研究室と共同して、有機物性における新しい物質系の開拓を進める研究者

D : 中性子回折物性部門グループと協力して、日本原子力研究所 JRR-3 原子炉に設置する中性子散乱装置（特に 3 軸偏極型）の設計建設に携わる研究者

E : 軌道放射物性部門グループと協力して、シンクロトロン放射を用いるスピン偏極光電子分光の研究を推進する研究者

F : 物性理論

4. 研究条件

(1) 研究室の供用、その他可能な範囲で研究上の便宜をお計りします。応募に際しては物性研究所所員とあらかじめ連絡をおとり下さい。

(2) 研究費及び本研究所との間の往復の旅費、滞在費は支給されます。

(3) なるべく多くの時間を本研究所における研究活動にあてていただくことを希望します。

5. 公募締切

昭和 62 年 1 月 7 日 (水)

6. 提出書類

(ア) 推薦の場合

- 推 薦 書 (本人の本研究所における研究計画に関する記述を含む)
- 履 歴 書
- 業績リスト (必ずタイプすること) ほか出来れば主要論文の別刷

(イ) 応募の場合

- 履 歴 書
- 業績リスト (必ずタイプすること) ほか主要論文の別刷
- 所属の長などによる本人についての意見書 (宛先へ直送のこと)
- 研究計画書 (物性研究所滞在可能期間の推定を含む)

7. 宛先及び問合せ先

〒106 東京都港区六本木 7 丁目 22 番 1 号

東京大学物性研究所 総務課 人事掛

電話 03(478)6811 内線 5004・5022

8. 注意事項

客員の応募分野を明記し、教授又は助教授応募書類在中、或いは意見書在中の旨を表記し、書留郵便で送付すること。

9. 選考方法

東京大学物性研究所人事選考協議会での審議に基づき、物性研究所教授会で決定します。

東京大学物性研究所長

豊 沢 豊

東京大学物性研究所の助手公募の通知

下記により助手の公募をいたします。適任者の推薦、希望者の応募をお願いいたします。

(1) 研究室名及び公募人員数

極限物性部門超高压 助手 1 名

(2) 内 容

本部門の高温・超高压物性研究グループでは高温超高压力下の物質合成および物性測定技術の開発を行い、超高压力下で誘起される相転移と高圧相の物性の解明を主眼として研究を推進している。

本公司の助手は八木所員と協力して、上記の研究の遂行と、超高压研究室の施設の共同利用による研究に従事することが要請される。

超高压実験の経験は必ずしも問わないが、この分野の先端的領域の開拓に意欲を持った人を希望する。

(3) 資 格

修士課程修了、又はこれと同等以上の能力を持つ人

(4) 任 期

5年以内を原則とする。

(5) 公募締切

昭和 61 年 12 月 27 日（土）（必着）

(6) 就任時期

決定後なるべく早い時期を希望する。

(7) 提出書類

(イ) 推薦の場合

- 推 薦 書（健康に関する所見を含む）
- 履 歴 書（略歴で結構ですが、学位名・単位取得のみ・論文提出中等を明示のこと）
- 主要業績リスト（必ずタイプすること）、及び主な論文の別刷

(ロ) 応募の場合

- 履 歴 書（学位名・単位取得のみ・論文提出中等を明示のこと）
- 業績リスト（必ずタイプすること）、及び主な論文の別刷
- 所属の長又は指導教授等の本人についての意見書（宛先へ直送のこと）
- 健康診断書

(8) 宛 先

〒106 東京都港区六本木 7 丁目 22 番 1 号

東京大学物性研究所 総務課 人事掛

電話 03(478)6811 内線 5004・5022

(9) 注意事項

極限物性部門超高压助手応募書類在中、又は意見書在中の旨を表記し、書留で郵送のこと。

(10) 選考方法

東京大学物性研究所教授会で審査決定いたします。ただし、適任者のない場合は、決定を保留いたします。

東京大学物性研究所長

豊 沢 豊

東京大学物性研究所の助手公募の通知

下記により助手の公募をいたします。適任者の推薦、希望者の応募をお願いいたします。

(1) 研究室名及び公募人員数

極限物性部門極限レーザー 助手 1名

(2) 内 容

本研究所では、矢島、松岡、黒田、渡部の4所員を中心とするグループが、物性研究のための極限的性能を持つレーザーの開発研究と、これを使った物性研究およびX線レーザーの基礎研究を行っている。

本公募の助手には、黒田所員に協力して、大出力超短パルス固体レーザー等の開発を継続し、それにより、超高光電場における新しい物性の研究やX線レーザーの基礎研究等を行うことが要請される。

(3) 資 格

修士課程修了、またはこれと同等以上の能力を持つ人。

(4) 任 期

5年以内を原則とする。

(5) 公募締切

昭和61年12月27日(土) (必着)

(6) 就任時期

決定後なるべく早い時期を希望する。

(7) 提出書類

(1) 推薦の場合

- 推 薦 書(健康に関する所見を含む)
- 履 歴 書(略歴で可、学位名・単位取得のみ・論文提出中等を明示のこと)
- 主要業績リスト(必ずタイプすること)及び主な論文の別刷

(2) 応募の場合

- 履 歴 書(学位名・単位取得のみ・論文提出中等を明示のこと)
- 業績リスト(必ずタイプすること)、及び主な論文の別刷

- 所属の長又は指導教授等の本人についての意見書（宛先へ直送のこと）
- 健康診断書

(8) 宛 先

〒106 東京都港区六本木7丁目22番1号
東京大学物性研究所 総務課 人事掛
電話 03(478)6811 内線5004・5022

(9) 注意事項

極限物性部門極限レーザー助手応募書類在中、又は意見書在中の旨を表記し、書留で郵送のこと。

(10) 選考方法

東京大学物性研究所教授会で審査決定いたします。ただし、適任者のない場合は、決定を保留いたします。

東京大学物性研究所長

豊 沢 豊

東京大学物性研究所の助手公募の通知

下記により助手の公募をいたします。適任者の推薦、希望者の応募をお願いいたします。

(1) 研究室名及び公募人員数

凝縮系物性部門森垣研究室 助手 1名

(2) 内 容

ア モルファス超格子半導体の作製とその物性研究。

(3) 資 格

修士課程修了、又はこれと同等以上の能力を持つ人。

(4) 任 期

5年以内を原則とする。

(5) 公募締切

昭和61年12月27日（土）（必着）

(6) 就任時期

決定後なるべく早い時期を希望する。

(7) 提出書類

(イ) 推薦の場合

- 推薦書（健康に関する所見を含む）
- 履歴書（略歴で結構ですが、学位名・単位取得のみ・論文提出中等を明示のこと）
- 主要業績リスト（必ずタイプすること）、ほかに主な論文の別刷

(ロ) 応募の場合

- 履歴書（学位名・単位取得のみ・論文提出中等を明示のこと）
- 業績リスト（必ずタイプすること）、及び主な論文の別刷
- 所属の長又は指導教授等の本人についての意見書（宛先へ直送のこと）
- 健康診断書

(8) 宛先

〒106 東京都港区六本木7丁目22番1号
東京大学物性研究所 総務課 人事掛
電話 03(478)6811 内線5004・5022

(9) 注意事項

凝縮系物性部門森垣研究室助手応募書類在中、又は意見書在中の旨を表記し、書留で郵送のこと。

(10) 選考方法

東京大学物性研究所教授会で審査決定いたします。ただし、適任者のない場合は、決定を保留いたします。

東京大学物性研究所長

豊沢 豊

人 事 異 動

発令年月日	氏 名	異動事項	現（旧）官職
61. 9. 22	川合 ますみ	死亡（公務外）	総務課電話交換手
61. 10. 1	永長 直人	工学部物理工学科助手に配置換	理論部門助手
61. 10. 1	久保田 実	極限物性部門 超低温物性助教授に採用	西独ユーリッヒ原子核研究 センター固体物理研究所研究員
61. 11. 1	今田 正俊	埼玉大学教養部講師に昇任	理論部門助手

軌道放射物性研究施設運営委員会委員名簿

(任期: 61.1.1.~ 62.12.31)

役名	氏名	所属	備考
委員長	石井 武比古	物性研教授	59.4.1付委員長
委員	守谷 亨	" "	
"	森垣 和夫	" "	
"	菅滋 正	" 助教授	
"	宮原 義一	" "	
"	加藤 貞幸	東大(核研) "	再任
"	伊藤 憲昭	名大(理)教授	
"	糟谷 忠雄	東北大(理) "	再任
"	上村 洸	東大(理) "	
"	伊藤 隆	東大(養) "	再任
"	国府田 隆夫	東大(工) "	
"	井口 洋夫	分子研 "	
"	千川 純一	高工ネ研 "	

任期 2年

昭和61年度 外来研究員等委員会委員名簿

委員会名及び担当	氏名	任期	備考
外来研究員等委員会			
委員長	安岡 弘志	60.4.1~62.3.31	委員長任期 61.4.1~62.3.31
委員	石本 英彦	"	
"	村田 好正	61.4.1~63.3.31	
"	安藤 恒也	"	
所外委員	長岡 洋介	60.4.1~62.3.31	名大(理)
"	藤田 敏三	"	広大(理)
"	遠藤 康夫	61.4.1~63.3.31	東北大(理)
"	本河 光博	"	神戸大(理)

共同利用施設専門委員会委員名簿

所 属	職 名	氏 名	任 期	推薦母体
名 大 (工)	教 授	石 井 大 道	60. 4. 1 ~ 62. 3. 31	化学会
東工大(資源化学研)	教 授	大 西 孝 治	"	"
東 北 大 (理)	教 授	糟 谷 忠 雄	"	物小委
学習院大 (理)	教 授	川 路 紳 治	"	"
北 大 (理)	教 授	三本木 孝	"	"
信 州 大 (理)	助 教 授	永 井 寛 之	"	"
名 大 (理)	教 授	長 岡 洋 介	"	"
広 島 大 (理)	教 授	藤 田 敏 三	"	"
北 大 (理)	教 授	都 福 仁	61. 4. 1 ~ 62. 3. 31	"
高 エネルギー研	教 授	安 藤 正 海	60. 4. 1 ~ 62. 3. 31	所員会
分 子 研	教 授	丸 山 有 成	"	"
都 立 大 (理)	教 授	池 本 黙	61. 4. 1 ~ 63. 3. 31	化学会
東 北 大 (理)	教 授	遠 藤 康 夫	"	物小委
広島大(総合科学)	助 教 授	大 林 康 二	"	"
筑波大(物質工学)	教 授	小 松 原 武 美	"	"
九 大(教養)	教 授	中 山 正 敏	"	"
東 北 大(金研)	教 授	仁 科 雄一郎	"	"
山 口 大(工業短大)	助 教 授	三 好 正 肇	"	"
福 井 大 (工)	教 授	目 片 守	"	"
神 戸 大 (理)	教 授	本 河 光 博	"	"
東 大 (工)	教 授	花 村 栄 一	"	所員会

物性研究所協議会委員名簿

(任期 61. 9. 1 ~ 63. 8. 31)

所 属	職 名	氏 名	推 薦 母 体
阪 大(理)	教 授	伊 達 宗 行 (再任)	物 研 連
阪 大(理)	教 授	金 森 順次郎 (再任)	"
学習院大(理)	教 授	川 路 紳 治 (再任)	"
名 大(理)	教 授	長 岡 洋 介 (再任)	"
東北大(理)	教 授	糟 谷 忠 雄 (再任)	"
東工大(工)	助 教 授	相 沢 益 男	化 学 会
東 大(理)	教 授	上 村 洋 (再任)	東 大 · 理
東 大(理)	教 授	二 宮 敏 行 (再任)	"
東 大(理)	教 授	黒 田 晴 雄 (再任)	"
東 大(工)	教 授	国 府 田 隆 夫	東 大 · 工
京 大(基研)	教 授	高 山 一 (再任)	京 大 · 基 研
高 工 研	教 授	富 家 和 雄 (再任)	高 工 研
分 子 研	教 授	廣 田 栄 治	分 子 研
物 性 研	教 授	守 谷 亨 (再任)	所 員 會
物 性 研	教 授	竹 内 伸	"
物 性 研	教 授	小 川 信 二	"
物 性 研	教 授	矢 島 達 夫	"
東 大(理)	学 部 長	有 馬 朗 人	官 職 指 定
東 大(工)	学 部 長	猪 瀬 博	"
東 大(核研)	所 長	山 崎 敏 光	"
東 大(事務局)	局 長	斎 藤 尚 夫	"

昭和61年度 人事選考協議会委員名簿

(物小委推薦)

(任期: 61.4.1 ~ 62.3.31)

所 属	職 名	氏 名	備 考
阪 大 (理)	教 授	金 森 順次郎	再 任
学習院大 (理)	"	川 路 紳 治	"
阪 大 (理)	"	伊 達 宗 行	"
名 大 (理)	"	長 岡 洋 介	"
東 大 (理)	"	小 林 俊 一	

昭和61年度 後期 短期研究会一覧

No.	研究会名	開催期日	参加予定人員	提案者
1	ピコ・フェムト 秒分光による超 高速物性の研究	12月4日 ～ 12月6日 (3日間)	80名	○矢島 達夫(東大・物性研) 青柳 克信(理 研) 小林 孝嘉(東 大 ・ 理) 又賀 昇(阪大・基礎工) 松岡 正浩(東大・物性研) 吉原経太郎(分 子 研)
2	ナノ変調構造磁 性体の物理的諸 問題	12月8日 ～ 12月10日 (3日間)	80名	○藤森 啓安(東北大・金研) 高橋 實(東 北 工 大) 権藤 靖夫(横 浜 国 大) 能勢 宏(岐阜大・工) 立木 昌(東北大・金研) 安岡 弘志(東大・物性研) 新庄 輝也(京大・化研) 三浦 登(東大・物性研)
3	結晶核形成と成 長	12月11日 ～ 12月12日 (2日間)	80名	○中田 一郎(東大・物性研) 村田 好正(東大・物性研) 後藤 芳彦(東北大・金研) 河津 璃(東 大 ・ 工)

○印は提案代表者

昭和61年度 後期 共同研究一覧

研究題目	研究期間	提案代表者
INS-MDS 装置の製作 とそれによる半導体表面 の研究	自 昭和61年10月1日 至 昭和62年3月31日 (桜井研究室)	豊橋技術科学大学 助教授 西 垣 敏

昭和 61 年度 後期 外来研究員一覧

嘱託研究員

No.	所 属	氏 名	研究期間	研 究 題 目	関係所員	備 考
1	京大 (理) 教 授	端 恒夫	10/1~3/31	光励起状態の緩和過程の 研究	松岡	京大(理) D.C.3 富田 誠の指導教 官
2	東北大 (科学計測研) 助教 授	楠 勲	12/8~12/13	低速イオンの固体表面で の散乱	村田	
3	室蘭工大 助教 授	保志 賢介	1/26~1/31	メスバウア分光による超 高圧誘起相の磁性の研究	毛利	
4	東海大 (札幌教養部) 助教 授	四方 周輔	10/23~11/3 11/13~11/24 3/16~3/30	低温・超高压下における Ce化合物の磁性と伝導性	"	
5	岐阜大 (工) 教 授	仁田 昌二	10/13~10/15 11/6~11/8 12/8~12/10	テトラヘドラル系アモル ファス半導体の物性	森垣	
6	慶應大 (理工) 教 授	米沢 富美子	10/1~3/31 上記期間中 (月1日)	テトラヘドラル系アモル ファス半導体の電子状態	"	
7	北大 (工) 助教 授	毛利 哲夫	12/1~12/3	合金の平衡状態図の理論	寺倉	
8	新潟大 (教養部) 助教 授	長谷川 彰	1/19~1/22 2/23~2/26	稀土類化合物の電子構造 の研究	"	
9	阪大 (基礎工) 教 授	望月 和子	11/27~11/29	遷移金属ダイカルコゲナ イドにおけるインターラ ーション	"	
10	大阪府大 (総合科学) 教 授	柳瀬 章	1/19~1/22 2/23~2/26	固体の電子状態計算のた めのプログラム開発	"	

嘱託研究員

No.	所 属	氏 名	研究期間	研 究 題 目	関 係 所 員	備 考
11	高エネ研 教 授	山川 達也	12/15	挿入型光源装置の開発	SOR (石井)	
12	高エネ研 教 授	佐藤 繁	12/15	"	"	
13	高エネ研 助 教 授	北村 英男	12/15	"	"	
14	高エネ研 技 官	浅岡 聖二	12/15~12/17	挿入型光源装置の開発	"	
15	東北大 (工) 助 教 授	近藤 泰洋	1/12~1/13	低温光電子分光実験装置 の設計開発	SOR (菅)	
16	東北大 (理) 助 教 授	池沢 幹彦	1/12~1/13 3/16~3/17	"	"	SOR 1
17	高エネ研 助 教 授	宮原 恒昱	1/12 3/16	"	"	
18	群馬大 (教 育) 助 教 授	菅原 英直	1/12~1/13	"	"	
19	韓国ソウル大 教 授	Oh Se Jung	2/1~2/28	U, Yb, SmおよびCe 化合物の価数揺動および 近藤効果	"	
20	宮城教育大 助 手	庭野 道夫	12/15~12/16	スピノ偏極光電子分光実 験装置の設計	SOR (柿崎)	SOR 14
21	阪 大 (基礎工) 助 教 授	藤井 保彦	10/1~2/28	中性子回折を用いた構造 相転移の研究	中性子 回 折 (東海)	阪大(基礎工) D. C. 1 瀬戸秀紀の 指導教官

留 学 研 究 員

No	所 属	氏 名	研究期間	研 究 題 目	関 係 所 員	備 考
1	京 大 (理) D. C. 3	富 田 誠	10/1~3/31	光励起状態の緩和過程の 研究	松 岡	指導教官 京大岡教授 端 恒夫
2	阪 大 (基礎工) D. C. 1	瀬 戸 秀 紀	10/1~3/31 上記期間中 13泊14日・1回	中性子回折を用いた構造 相転移の研究	山 田	指導教官 阪大(基礎工) 助教授 藤井 保彦

施設利用(一般)

No.	所属	氏名	研究期間	研究題目	関係所員	備考
1	東大 (工) 教 授	国府田 隆夫	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	分子性結晶の磁気光学効果	三浦	SOR 26
2	東大 (工) 講 師	十倉 好紀	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	"	"	斎藤研 137 SOR 27
3	東大 (工) 助 手	岩佐 義宏	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	"	"	SOR 28
4	東大 (工) 講 師	内田 慎一	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	エキゾチックメタルの強 磁場物性	"	SOR 17
5	埼玉大 (理工) 助教授	山田 興治	10/1~3/31 上記期間中 (週3日)	半導体薄膜のマグネットホ ノン共鳴	"	
6	埼玉大 (工) M. C. 2	高良信広	10/1~3/31 上記期間中 (週3日)	"	"	
7	埼玉大 (工) M. C. 1	松本 憲	10/1~3/31 上記期間中 (週3日)	"	"	
8	山梨大 (教育) 助 手	渡辺勝儀	12/15~12/17 2/16~2/19	層状重金属ハライドの磁 気光効果	"	
9	大阪市大 (理) 講 師	小松晃雄	11/26~11/29 1/28~1/31 3/23~3/26	超強磁場下でのBiI ₃ 結 晶の種々の励起子の磁気 光効果	"	
10	大阪市大 (理) M. C. 2	小池 一良	11/26~11/29 1/28~1/31	"	"	
11	上智大 (理工) 教 授	伴野 雄三	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	イオン対のESR	"	
12	上智大 (理工) 技 官	田野倉 淑子	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	"	"	

施設利用(一般)

No.	所属	氏名	研究期間	研究題目	関係所員	備考
13	お茶の水大 (理) 教 授	伊藤 厚子	10/1~3/31 上記期間中 (19日間)	ランダム磁性体混晶の磁化測定	後藤	中性子 17
14	お茶の水大 (理) 研 究 生	有賀 浩子	10/1~3/31 上記期間中 (19日間)	"	"	
15	横浜国大 (工) 助 教 授	山口 益弘	10/1~10/14 12/1~12/14 2/1~ 2/14	強磁場下における金属の水素吸収過程の研究	"	
16	名 大 (工) 助 教 授	松井 正顕	10/28~10/29	Au-Mn系スピングラスの強磁場磁化率の測定	"	
17	名 大 (工) D. C. 2	内山 剛	10/28~10/30	"	"	
18	福井 大 (工) 助 手	吉村 一良	10/19~10/25	遍歴電子Y(Co _{1-x} T _x) ₂ のメタ磁性転移(T:3d)	"	安岡研 125
19	福井 大 (工) M. C. 1	稻垣 正広	10/19~10/25	"	"	
20	東北大 (金研) 助 教 授	深道 和明	2/3~2/6	Al-Mn-Si系非晶質、準結晶、結晶相の磁気的性質	"	
21	名 大 (工) 助 教 授	中村 新男	10/6~10/10	固体のサブピコ秒非線形分光の研究	矢島	
22	岡山理大 (理) D. C. 2	渡部 明	10/20~11/15	相関発光法を用いたGaAsにおける超高速緩和過程の研究	"	
23	東北大 (理) 助 手	野末 泰夫	11/11~11/19 1/26~1/31 2/2~2/7	表面励起子ポラリトンによるレーリー散乱の時間分解	松岡	
24	東北大 (理) D. C. 1	武田 淳	10/1~12/26 1/5~3/31	•HgI ₂ の選択励起による発光効率とUrbach則との関係 •PbI ₂ , HgI ₂ の緩和励起子分子の研究	"	

施 設 利 用(一般)

No.	所 属	氏 名	研究期間	研 究 題 目	関 係 所 員	備 考
25	千葉大 (工) 教 授	今村 舜仁	10/1~2/28 上記期間中 (週1日)	非晶質Seのナノ秒時間 分解光伝導測定と前露光 効果	黒田	
26	千葉大 (工) 助 手	金光義彦	10/1~2/28 上記期間中 (週1日)	"	"	
27	千葉大 (工) M. C. 1	森川 修	10/1~2/28 上記期間中 (週1日)	"	"	
28	東 大 (工) 講	河津 璧	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	低速電子回折法による固 体表面の研究	"	桜井研 53
29	東 大 (理) 助 手	有賀 哲也	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	低速電子回折による固体 表面相転移の研究	"	
30	岡山大 (理) 教 授	岩見 基弘	11/9~11/15	極低温での半導体表面へ の金属膜形成過程	村田	
31	岡山大 (理) 教 授	森本 哲雄	12/14~12/20	酸化亜鉛表面における水 の二次元凝縮	"	
32	岡山大 (理) 助 手	黒田 泰重	12/14~12/20	"	"	
33	高エネ研 助 教 授	田中 健一郎	11/10 12/23 2/6	単結晶表面上吸着分子の 光刺激脱離の研究	"	
34	都立大 (理) 助 教 授	阿知波 洋次	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	固体表面での光化学反応 動力学	"	
35	東理大 (理) 教 授	津田 惟雄	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	固体表面における電子交換	"	竹内研 105
36	東理大 (理) M. C. 2	葛見 徹	10/1~3/31 上記期間中 (週4日)	"	"	

施設利用(一般)

No.	所属	氏名	研究期間	研究題目	関係所員	備考
37	北大 (触媒研) 教 授	市川 勝	2/10~2/20	化学修飾表面のEELS分光法による研究	田中	
38	理化学研 研究員	川合 真紀	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	固体表面に吸着した分子の状態に関する研究	"	
39	東北大 (工) 教 授	平野 賢一	10/13~10/15 12/1~12/3	アトム・プローブ・フィールド・イオン顕微鏡による合金相変態の初期過程の研究	桜井	
40	東北大 (工) M. C. 1	佐野 直幸	3/15~3/25	原子的尺度による相変態初期過程の機構解明 (AP-FIMによる研究)	"	
41	東北大 (工) 教 授	兵藤 申一	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	STM-FIMの工学測定への応用	"	
42	東北大 (工) 教 授	井形 直弘	10/27~10/31 11/17~11/21 12/15~12/19	Cr鋼の微細析出相の研究	"	
43	東北大 (工) 助 手	佐東 信司	10/27~10/31 11/17~11/21 12/15~12/19	"	"	
44	東北大 (工) 助 教 授	菅野 幹宏	10/1~3/31 上記期間中 (週2日)	析出相の組成分析	"	
45	東北大 (工) 助 教 授	西 敏夫	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	電界イオン顕微鏡・アトム・プローブによる高分子の微視的研究	"	
46	東北大 (工) M. C. 1	丸山 隆之	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	"	"	
47	東工大 (総合理工) 教 授	西川 治	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	アトムプローブによる半導体の分析	"	
48	東工大 (総合理工) 助 教 授	和田 稔	12/4~12/6	Al-Cu合金中のGP層のFIM観察	"	

施 設 利 用(一般)

No.	所 属	氏 名	研究期間	研 究 題 目	関 係 所 員	備 考
49	京 大 (原子炉実験所) 助 教 授	吉 田 博 行	12/2~12/4	電界イオン顕微鏡による Al 合金の研究	桜 井	
50	阪 大 (産業科学研) 教 授	中 村 勝 吾	12/2~12/4	走査トンネル顕微鏡(STM) のための針状電極の形成	"	
51	九 大 (工) 教 授	根 本 実	12/1~12/3	Al-Li 合金の析出形態 の解析	"	
52	東 大 (工) 講 師	河 津 璇	10/1~3/31 上記期間中 (週 1 日)	分子線回折法による表面 研究	"	村田研 29
53	大阪府大 (総合科学) 講 師	坂 田 東 洋	12/15~12/20 3/16~3/22	シリサイドとシリコンの 界面に関する研究	"	
54	姫 路 工 大 教 授	野 里 僚 一	11/21~11/25 1/5~1/7	AP-FIM 法による Al-Li 合金の析出の研究	"	
55	姫 路 工 大 助 手	沖 幸 男	11/21~11/25	"	"	
56	長崎 総 合 科 学 大 学 教 授	金 鉉 祐	12/15~12/18	半導体(Si)と金属との 接触面の研究	"	
57	京 大 (工) 教 授	長 村 光 造	12/3~12/5	Al-Ag および Al-Ag-Zn 合金中の G. P. ゾーンの 構造解析	"	
58	阪 大 (基礎工) 助 教 授	小 田 祺 景	10/15~10/17	mk における超伝導近接 効果の研究	小 川	
59	上 智 大 (理 工) 非常勤講師	小 野 高 義	10/1~3/31 上記期間中 (週 3 日)	シリコンMOS 反転層の 電気伝導	"	
60	北 大 (工) 教 授	中 山 恒 義	11/4~11/7	金属微粒子系のフォノン 物性	生 嶋	

施設利用(一般)

No.	所属	氏名	研究期間	研究題目	関係所員	備考
61	北大 (工) M. C. 1	柴野朗	11/4~12/5	金属微粒子系のフォノン物性	生嶋	
62	東大 (理)助 手	岩佐泉	10/1~3/31 上記期間中 (週3日)	超音波によるヘリウムの研究	"	
63	北大 (理)教 授	沢口悦郎	11/25~11/30	$h\text{-BaTiO}_3$ の超高压下の相転移の研究	毛利	
64	北大 (理)助 手	秋重幸邦	11/10~11/15	"	"	
65	北大 (理) M. C. 1	川原貢	11/10~11/29	"	"	
66	北大 (理) M. C. 2	沼田徹	10/13~10/18	高密度近藤系物質 CeAl_3 , CeSn_3 の高压合成	"	
67	北大 (理) M. C. 1	高橋公雄	10/1~10/7	磁場誘起超伝導体 CePb_3 の高压合成	"	
68	東北大 (金研) 助 手	金子武次郎	10/27~11/8	強磁性, (反強磁性) マンガン合金の磁気転移点の圧力変化	"	
69	東北大 (理) D. C. 1	安井祐之	10/27~11/8	反強磁性マンガン合金のネール点の圧力効果	"	
70	東邦大 (理)助 手	斎藤敏明	10/1~3/31 上記期間中 (10日間)	低温超高压下の磁性研究	"	
71	ハワイ大 (地球物理研) 準研究員	中桐伸行	10/1~3/31 上記期間中 (週2日)	低温高压下の磁性と伝導性	"	
72	室蘭工大 (工)助 教 授	城谷一民	1/12~1/23 3/18~3/29	高温高压下における黒リソーヒ素合金の結晶成長と電子物性	八木	

施設利用(一般)

No.	所属	氏名	研究期間	研究題目	関係員	備考
73	室蘭工大 (工) M. C. 1	奥山圭一	3/18~3/29	高温高圧下における黒リンニヒ素合金の結晶成長と電子物性	八木	
74	東北大 (金研) 教 授	庄野安彦	10/30~11/1	Mn ₂ O ₃ および非晶質CuTi合金の圧力効果	"	
75	東北大 (金研) D. C. 2	草場啓治	10/27~11/1 1/5~1/10	"	"	
76	東北大 (金研) M. C. 2	土田良彦	10/27~11/1	"	"	
77	東北大 (科学計測研) 助 教 授	嵐治夫	1/20~1/25	高温・高圧力下における圧力計測法の研究	"	
78	阪 大 (基礎工) 助 手	浜谷 望	11/25~12/6	圧力誘起変調構造群の研究	"	
79	阪 大 (基礎工) D. C. 2	淵崎員弘	12/2~12/6	"	"	
80	阪 大 (基礎工) M. C. 2	藤井孝祐	11/25~11/29	"	"	
81	東工大 (理工) D. C. 1	平賀 隆	10/1~3/31 上記期間中 (週2日)	高圧下に於ける金属錯体の構造及び光物性	"	
82	千葉大 (理) M. C. 2	玉井 宏	10/1~3/31 上記期間中 (週4日)	地球深部物質の合成と重要鉱物相互間の固溶関係の解明	"	
83	金沢大 (理) 助 手	赤荻正樹	11/11~11/15	珪酸塩・ゲルマン酸塩高圧相の合成	"	
84	愛媛大 (理) 助 手	大谷栄治	2/23~3/1	ダイヤモンドアンビルによる圧力発生とH ₂ O-NH ₃ 系の相平衡	"	

施設利用(一般)

No.	所属	氏名	研究期間	研究題目	関係所員	備考
85	中央大 (理工) 教 授	深井 有	10/1~3/31 上記期間中 (週2日)	超高压下における金属 水素化物の合成	八木	
86	中央大 (理工) M. C. 1	石川 肇	10/1~3/31 上記期間中 (週2日)	"	"	
87	国立科学博物館 (理化学研究部) 研究官	大迫 正弘	11/1~1/31 上記期間中 (週1日)	地球深部物質の熱的性質 の研究	"	
88	気象大学校 教 授	寶來 歸一	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	高温・高圧下における岩 石の熱伝導率の測定	"	
89	名大 (理) 助教 授	澤本 紘	11/17~11/23 12/1~12/7	高圧下における高圧相鉱 物単結晶の結晶学的彈性 的性質の測定	"	
90	名大 (理) 助手	加藤 学	12/1~12/7	"	"	
91	名大 (理) 文部技官	米田 明	11/17~11/23 12/1~12/7	"	"	
92	自治医大 教 授	青野 修	10/30~10/31 11/25~11/26 3/10~3/11	膜の諸性質の理論	伊藤	
93	岐阜大 (工) 助手	野々村 修一	11/13~11/15 1/19~1/21	一次元性を有するアモル ファス半導体の光誘起吸 収に関する研究	森垣	
94	岐阜大 (工) M. C. 2	小島伸昭	11/13~11/15 1/19~1/21	一次元を有するアモルフ アス半導体の光伝導およ び光検波電子スピノ共鳴 の研究	"	
95	岐阜大 (工) M. C. 2	高木亮一	11/13~11/15 1/19~1/21	一次元性を有する水素化 アモルファス半導体の光 学的性質	"	
96	岐阜大 (工) M. C. 1	安田明弘	11/13~11/15 11/20~11/22 1/19~1/21 1/29~1/31	一次元的性質を有するア モルファス半導体の構造 に関する基礎研究	"	

施 設 利 用(一般)

No.	所 属	氏 名	研究期間	研 究 題 目	関 係 所 員	備 考
97	広 (工) 教 大 授	大 坂 之 雄	2/20~2/23	高速堆積 a-Si:H膜の ドーピング効果の研究	森 城	S O R 23
98	広 (工) D. C. 大 3	上 田 将 人	11/13~11/15	"	"	
99	広 (工) M. C. 大 1	松 尾 慎 治	11/13~11/15	"	"	
100	法 政 (工) 助 大 手	浜 中 広 見	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	中性子照射した a-Si:H 中の欠陥に関する研究	"	
101	東 大 (工) 講 大	前 田 康 二	10/1~3/31 上記期間中 (週2日)	共有結合結晶中の転位の 諸物性	竹 内	
102	東 大 (生 研) M. C. 1	蔡 文 鐘	10/1~3/31 上記期間中 (月2日)	アルミニウム双結晶による 結晶粒界の研究	"	
103	長 崎 大 (教養部) 助 大 手	富 塚 明	12/24~12/26	電子線照射による CuBr 結晶中の転位の研究	"	
104	東 理 大 (理) 教 授 大	津 田 惟 雄	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	化合物の電気伝導	"	村田研 36
105	東 理 大 (理) M. C. 2	岩 本 浩 治	10/1~3/31 上記期間中 (週4日)	SmS の擬 1 次元伝導	"	
106	東 理 大 (理) M. C. 1	山 根 浩 敬	10/1~3/31 上記期間中 (週4日)	準結晶の伝導機構	"	
107	青 学 大 (理 工) 助 手 大	塙 谷 百 合	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	置換型不規則二元合金中の 電子状態の理論計算	"	
108	東 北 大 (金 研) 助 教 授 大	篠 原 猛	2/23~2/27	L ₁ ₂ 型 Ni 合金の NMR	安 岡	

施設利用(一般)

No.	所属	氏名	研究期間	研究題目	関係所員	備考
109	東北大 (教養部) 助 手	佐藤正樹	2/23~2/27	L ₂ 型Ni合金のNMR	安岡	
110	信州大 (理) 助 教 授	永井寛之	1/26~1/30	Y(Ni, Co) ₂ の常磁性共鳴	"	磁気測定162
111	信州大 (理) M. C. 2	岡本直之	11/17~11/21	金属間化合物RMn ₁₂ の NMR (R=希土類)	"	
112	東 大 (工) 助 教 授	北沢宏一	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	酸化物超伝導体のNMR 法による測定	"	S O R 42
113	東 大 (工) M. C. 1	佐藤寿志	10/1~3/31 上記期間中 (週5日)	"	"	S O R 21
114	埼玉大 (理) 助 教 授	元屋清一郎	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	核磁気共鳴法による金属 磁性の研究	"	中性子 ²³ ²⁴
115	埼玉大 (教 育) 助 教 授	津田俊信	10/1~3/31 上記期間中 (週2日)	BaPbO ₃ のNMR	"	
116	千葉大 (理) 助 手	伊藤正行	10/1~3/31 上記期間中 (週2日)	磁気混晶系のNMR	"	
117	千葉大 (理) M. C. 2	高根淳	10/1~3/31 上記期間中 (週2日)	"	"	
118	京 大 (理) 助 手	上田 寛	11/10~11/16 11/24~11/29	3d遷移金属カルコゲナ イドの微視的磁性	"	
119	京 大 (理) 研修員	林昭彦	11/10~11/16	"	"	
120	京 大 (化研) M. C. 1	水谷敏行	10/13~10/18	NMRによる金属人工格 子の研究	"	

施 設 利 用(一般)

No.	所 属	氏 名	研究期間	研 究 題 目	関 係 所 員	備 考
121	阪 大 (基礎工) 助 手	那 須 三 郎	11/4~11/9	鉄中の侵入型不純物の電子状態	安岡	
122	阪 大 (基礎工) M. C. 2	吉 松 秀 格	11/4~11/9	"	"	
123	電 総 研 研 究 員	鈴 木 義 茂	10/1~3/31 上記期間中 (週 1 日)	機能性人工格子の研究	"	
124	福 井 大 (工) 助 手	吉 村 一 良	11/25~12/1	YCo ₂ 及びY(Co _{1-x} Al _x) ₂ の磁性とNMR	"	後藤研 18
125	長 野 工 業 高 専 助 教 授	藤 原 勝 幸	11/17~11/22	金属水素化物Y(Co-Fe) ₃ Hyの核磁気共鳴	"	
126	福 岡 工 大 (電子工学科) 助 教 授	久 保 英 範	3/2~3/7	化合物磁気混晶の核磁気共鳴による研究	"	
127	明 大 (工) M. C. 2	増 田 治 訓	10/1~3/31 上記期間中 (週 1 日)	磁性人工格子の研究	"	
128	学 習 院 大 (理) 助 教 授	高 橋 利 宏	10/1~3/31 上記期間中 (週 1 日)	有機導体におけるSDW状態の研究	"	齊藤研 140
129	東 大 (生 研) 教 授	井 野 博 満	10/1~3/31 上記期間中 (月 2 日)	Fe-Nd-Bアモルファス合金の磁場中結晶化	中 田	物質開発室 159
130	東 大 (生 研) M. C. 2	本 間 穂 高	10/1~3/31 上記期間中 (週 1 日)	(Fe, Co) ₁₄ Nd ₂ B永久磁石の開発及び物性研究	"	
131	茨 城 大 (理) 助 手	石 田 武 和	2/5~2/7	超イオン伝導体の結晶作成	"	
132	富 山 大 (教 育) 助 教 授	清 水 建 次	10/17~10/18 1/30~1/31	Nb-Se系化合物の物性	"	

施設利用(一般)

No.	所属	氏名	研究期間	研究題目	関係所員	備考
133	徳島大 (工) 助 手	金崎英二	3/9~3/14	癡縮系における分子集合体の分光学的研究	木下	
134	九州工大 (工) 助 教 授	高木精志	12/10~12/20	シアニン色素-TCNQ系錯塩結晶の磁性	"	
135	室蘭工大 M. C. 1	大槻雄二	1/12~1/23	金属-ベンズキノンジオキシムの合成と電子物性	齊藤	
136	東 大 (工) 講 師	十倉好紀	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	電荷移動型錯体およびその薄膜の相転移	"	三浦研2 SOR 27
137	東 大 (工) D. C. 2	岡本博	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	"	"	SOR 30
138	東 大 (工) M. C. 2	西川智志	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	"	"	SOR 32
139	学習院大 (理) 助 教 授	高橋利宏	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	導電性有機錯体の単結晶合成	"	安岡研 129
140	群馬大 (工) 助 教 授	佐々木義智	11/4~11/7 1/20~1/22	イオン打込みSiの電子局在の研究	家	
141	群馬大 (工) 助 手	伊藤和男	11/4~11/7 1/20~1/22	"	"	
142	東邦大 (理) 助 教 授	梶田晃示	10/1~3/31 上記期間中 (月2日)	θ 型($BEDT-TTF)_2I_3$ の超伝導の研究	"	
143	東邦大 (理) 助 手	西尾 豊	10/1~3/31 上記期間中 (月2日)	"	"	
144	東邦大 (理) M. C. 1	森山伸二	10/1~3/31 上記期間中 (月2日)	"	"	

施設利用(一般)

No.	所属	氏名	研究期間	研究題目	関係所員	備考
145	山口大 (教養部) 助教授	相原正樹	11/28~12/6	ランダム系における過渡的共鳴光散乱	豊沢	
146	東北大 (理) 助手	萱沼洋輔	10/31~11/1	癡縮系における動的過程の光物性	"	
147	東京家政大 助教授	渡辺丕俊	10/1~2/31 上記期間中 (週1日)	固体表面の物理	斯波	
148	東北大 (工) 助手	海老沢丕道	10/1~3/31 上記期間中 1泊2日・1回	超伝導における局在と相互作用の効果	福山	
149	新潟大 (理) 助教授	加賀裕之	2/18~2/20	重いフェルミ粒子系の近藤状態と超伝導	"	
150	東北大 (理) 助手	吉田博	12/8~12/10 1/22~1/24	GaAs中のEL2の電子状態の計算	寺倉	
151	東工大 (総合理工学) 助手	神藤欣一	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	金属間化合物の強度の異常温度依存性	"	
152	静岡大 (工業短期大学部) 教 授	浅田寿生	11/29~11/30 1/29~1/30 3/10~3/11	局在軌道法による不純物系の電子状態	"	
153	静岡大 (工業短期大学部) 助教授	星野敏春	12/10~12/12 2/25~2/27	局在軌道法による半導体マイクロ・クラスターの原子構造と電子構造の研究	"	
154	金属材料技術研究官	小口多美夫	10/1~3/31 上記期間中 (週2日)	ハイブリッド積層薄膜の電子状態	"	
155	明治薬科大 助教授	打波守	10/1~3/31 上記期間中 (週3日)	フェルミオン系のモンテ・カルロ・シュミレーション	高橋	
156	新潟大 (教養部) 助教授	片山信一	10/1~3/31 上記期間中 3泊4日・1回	化合物半導体超格子の光応答ダイナミックス	安藤	

施設利用(一般)

No.	所 属	氏 名	研究期間	研 究 題 目	関 係 所 員	備 考
157	筑波大 (物質工) 講師	青木秀夫	10/1~3/31 上記期間中 3日間	強磁場中2次元系の局在 と伝導	安藤	
158	東 大 (生 研) 教 授	井野博満	10/1~3/31 上記期間中 (月2日)	R-Fe及びR-Fe-B 合金試料の作製	物質 開発室	中田研130
159	東 大 (生 研) 助 教 授	七尾進	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	液体急冷合金の照射損傷 の研究	"	
160	東 大 (生 研) 助 手	藤田大介	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	遷移金属単結晶の表面偏析 と初期酸化への影響	"	
161	信州大 (理) 助 教 授	永井寛之	11/17~11/20	R ₃ Coの帶磁率測定 (R = Y, 希土類)	磁 気 測 定	安岡研111
162	電 通 大 教 授	矢沢一彦	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	粒状金属の電気伝導機構	"	
163	筑 波 大 (工) D. C. 2	伊奈克芳	10/1~3/31 上記期間中 3泊4日・3回	"	"	
164	筑 波 大 (理 工) M. C. 2	西原宗和	10/1~3/31 上記期間中 3泊4日・3回	希土類化合物における重いフェルミ粒子の強磁場 特性	"	
165	筑 波 大 (理 工) M. C. 2	渋谷和幸	10/1~3/31 上記期間中 3泊4日・3回	"	"	
166	筑 波 大 (理 工) M. C. 1	山崎隆司	10/1~3/31 上記期間中 3泊4日・3回	"	"	
167	横浜国大 (工) 助 教 授	君嶋義英	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	層状化合物の磁気相転移 の研究	"	
168	名 大 (教養部) 助 手	佐藤憲昭	10/1~3/31 上記期間中 3泊4日・1回	セリウム及びイッテルビ ウム化合物の高磁場物性	"	

施設利用(一般)

No.	所属	氏名	研究期間	研究題目	関係所員	備考
169	都立大 (理) 助 手	坂本 功	11/4~11/25 上記期間中 (週3日)	CsCl型希土類-貴金属 金属間化合物のドハース ファンアルフェン効果	磁気 測定	
170	都立大 (理) 助 手	汐崎 郁代	10/20~3/10 上記期間中 (週1日)	NiCl ₂ - , CoCl ₂ - , CuCl ₂ -GICの磁気抵抗	"	
171	青学大 (理工) 教 授	秋光 純	10/1~3/31 上記期間中 (月2日)	熱伝導トンネル効果を用 いた電子スピン偏極度の 測定	"	
172	新潟大 (理) D. C. 2	高橋 東之	12/2~12/22	AgBrの精密構造解析	共通 X線	中性子4
173	広大 (工) 助 教 授	井村 健	1/8~1/10	エピタキシャル成長CdTe 薄膜のRHEEDによる評価	電子 顕微鏡	SOR 24 電顕 178
174	広大 (工) D. C. 2	西林 良樹	1/8~1/10	"	"	
175	広大 (工) M. C. 1	斎藤 耕治	12/22~12/24	"	"	
176	広大 (工) 助 教 授	井村 健	12/18~12/20	Ge-Te系におけるレーザ -励起相転移の低温観察	"	SOR 24 電顕 175
177	広大 (工) M. C. 1	常友 啓司	12/18~12/20	"	"	
178	広大 (工) M. C. 2	明連 広昭	11/26~11/29	高耐熱Si _{1-x} Sn _x O ₂ 透明 導電膜	"	
179	広大 (工) D. C. 2	茶谷原 昭義	12/22~12/24	電子サイクロotron共鳴 プラズマから生成した半 導体薄膜の形態と物性	"	SOR 25
180	広大 (工) M. C. 2	増田 敦彦	11/12~11/14	"	"	

施設利用(一般)

No	所 属	氏 名	研究期間	研 究 題 目	関 係 所 員	備 考
181	長崎大 (教育) 助 手	富山哲之	11/25~11/29 2/24~2/28	非晶質合金(Ni-Si-B, Fe-Ni-B)の結晶化過程	電子 顕微鏡	
182	信州大 (理) 教 授	勝木渥	2/20~2/21	物性物理学史	外来委	物性研究 資科 室
183	日 大 (理 工) 教 授	西尾成子	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	"	"	"
184	日 大 (理 工) 助 手	植松英穂	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	"	"	"

施設利用(中性子)

No.	所 属	氏 名	研究期間	研 究 題 目	関 係 所 員	備 考
1	新潟大 (理) 教 授	田 卷 繁	10/1~3/31 上記期間中 6泊7日・1回	二相分離を有する液体合 金の中性子回折	中性子 回 折 (東海)	
2	新潟大 (医療技術短大) 助 手	武 田 信 一	10/1~3/31 上記期間中 6泊7日・1回	"	"	
3	新潟大 (工) 教務職員	原 田 修 治	10/1~3/31 上記期間中 6泊7日・1回	"	"	
4	新潟大 (理) D. C. 2	高 橋 東 之	10/1~3/31 上記期間中 6泊7日・1回	"	"	共通X線174
5	東北大 (選鉱製鍊研) 助 教 授	早稲田 嘉 夫	10/1~3/31 上記期間中 6泊7日・1回	Ge, Si, P等を含むラン ダム系物質の中性子回折	"	
6	東北大 (選鉱製鍊研) 助 手	松 原 英一郎	10/1~3/31 上記期間中 6泊7日・1回	"	"	
7	東北大 (選鉱製鍊研) M. C. 2	川 添 健 実	10/1~3/31 上記期間中 6泊7日・1回	"	"	
8	東北大 (選鉱製鍊研) M. C. 2	大 空 靖 昌	10/1~3/31 上記期間中 6泊7日・1回	"	"	
9	東北大 (選鉱製鍊研) M. C. 1	原 田 和 浩	10/1~3/31 上記期間中 6泊7日・1回	"	"	
10	東北大 (理) D. C. 3	石 本 賢 一	10/1~3/31 上記期間中 5泊6日・1回	Fe _{1-x} Co _x Si の偏極中性 子回折	"	
11	福 井 大 (工) 教 授	目 片 守	10/1~3/31 上記期間中 5泊6日・1回	フラストレーショ n系に おける不純物効果	"	
12	京 大 (理) 助 手	網 代 芳 民	10/1~3/31 上記期間中 5泊6日・1回	"	"	

施 設 利 用 (中性子)

No.	所 属	氏 名	研究期間	研 究 題 目	関 係 所 員	備 考
13	京 大 (理) M. C. 2	中 島 猛	10/1~3/31 上記期間中 5泊6日・1回	フラストレーション系に おける不純物効果	中性子 回 折 (東海)	
14	京 大 (理) M. C. 1	うん の 咲 野 靖 行	10/1~3/31 上記期間中 5泊6日・1回	"	"	
15	東 大 (生 研) 助 手	長 谷 川 洋	10/1~3/31 上記期間中 (4 日間)	重金属酸化物含有ガラス の中性子構造解析	"	
16	東 大 (生 研) M. C. 3	斎 藤 吉 広	10/1~3/31 上記期間中 (4 日間)	"	"	
17	お茶の水大 (理) 教 授	伊 藤 厚 子	10/1~3/31 上記期間中 4泊5日・1回	絶縁体スピングラスの中 性子散乱	"	後藤研 13
18	お茶の水大 (理) 助 教 授	池 田 宏 信	10/1~3/31 上記期間中 4泊5日・1回	中性子回折による化合物 人工格子の磁性の研究	"	中性子 21
19	京 大 (化 研) 助 教 授	高 野 幹 夫	10/1~3/31 上記期間中 4泊5日・1回	"	"	
20	京 大 (化 研) 研 修 員	寺 嶋 孝 仁	10/1~3/31 上記期間中 4泊5日・1回	"	"	
21	お茶の水大 (理) 助 教 授	池 田 宏 信	10/1~3/31 上記期間中 6泊7日・1回	層状磁性体の秩序形成	"	中性子 18
22	お茶の水大 (理) M. C. 1	佐 野 恵利子	10/1~3/31 上記期間中 6泊7日・1回	"	"	
23	埼 玉 大 (理) 助 教 授	元 屋 清一郎	10/1~3/31 上記期間中 5泊6日・1回	リエントラントスピング ラスの中性子散乱	"	安岡研 115 中性子 24
24	埼 玉 大 (理) 助 教 授	元 屋 清一郎	10/1~3/31 上記期間中 16泊17日・1回	Ce Zn の中性子回折	"	安岡研 115 中性子 23

施設利用(中性子)

No	所属	氏名	研究期間	研究題目	関係所員	備考
25	広大 (総合科学) 教 授	岡本哲彦	10/1~3/31 上記期間中 (12日間)	CeZn の非弾性散乱	中性子回折 (東海)	
26	広大 (総合科学) 助 教 授	藤井博信	10/1~3/31 上記期間中 16泊17日・1回	"	"	
27	広大 (生物圈科学) D. C. 2	上床美也	10/1~3/31 上記期間中 16泊17日・1回	"	"	
28	九大 (理) 手 助	日高昌則	10/1~3/31 上記期間中 5泊6日・1回	層状化合物 CsVF ₄ のソ フトフォノンの凍結過程 の研究	"	

施設利用(SOR)

No.	所属	氏名	研究期間	研究題目	関係所員	備考
1	東北大 (理) 助教授	I-1 池沢幹彦	1/25~2/8	希土類化合物の光学的性質	SOR	嘱託16
2	東北大 (理) 助手	難波孝夫	1/27~2/8	"	"	SOR 13
3	東北大 (理) D. C. 2	山本逸郎	1/27~2/8	"	"	
4	東北学院大 (工) 助手	淡野照義	1/27~2/8	"	"	
5	武藏工業大 (工) 教 授	I-2 服部健雄	12/10~12/20	真空紫外域におけるシリコン酸化膜およびシリコン窒化膜の反射率の測定	"	
6	武藏工業大 (工) 講 師	森木一紀	12/10~12/20	"	"	
7	武藏工業大 (工) 技術員	小林松男	12/10~12/20	"	"	
8	武藏工業大 (工) M. C. 2	小池昇	12/10~12/20	"	"	
9	武藏工業大 (工) M. C. 2	結城登	12/10~12/20	"	"	
10	武藏工業大 (工) M. C. 1	釜瀬文弘	12/10~12/20	"	"	
11	武藏工業大 (工) M. C. 1	座間秀昭	12/10~12/20	"	"	
12	山形大 (理) 教 授	I-3 青柳淳	2/12~2/14	二次元性イオン結晶 $(CnH_{2n+1}NH_3)_2MC\ell_4$: n=1, 2, 3: M=Mn, Cdにおける励起スペクトル測定	"	

施 設 利 用 (S O R)

No.	所 属	氏 名	研究期間	研 究 題 目	関 係 所 員	備 考
13	東北大 (理) 助 手	I-3 難波孝夫	2/11~2/25	二次元性イオン結晶 $(C_nH_{2n+1}NH_3)_2MCl_4$: $n=1, 2, 3; M=Mn, Cd$ における励起スペクトル測定	SOR	SOR 2
14	宮教大 (理科教育) 助 手	庭野道夫	2/10~2/25	"	"	嘱託 19
15	京 大 (原子炉) 助 手	松山奉史	2/11~2/25	"	"	
16	山形大 (理) 助 手	吉成武久	2/9~2/25	"	"	
17	東 大 (工) 講 師	I-5 内田慎一	11/12~11/22	BaPb _{1-x} Bi _x O ₃ における 金属-半導体転移の真空 紫外スペクトル測定による研究	"	三浦研 4
18	東 大 (工) 助 手	田島節子	11/12~11/22	"	"	
19	東 大 (工) 助 手	高木英典	11/12~11/22	"	"	SOR 44
20	東 大 (工) M. C. 1	石井英雄	11/12~11/22	"	"	
21	東 大 (工) M. C. 1	佐藤寿志	11/12~11/22	"	"	安岡研 114
22	東 大 (工) D. C. 2	正木篤	11/12~11/22	"	"	
23	広 大 (工) 教 授	I-6 大坂之雄	11/26~12/6	真空紫外領域反射測定による 微結晶(μ c-)BN および SiC の電子状態の研究	"	森垣研 98
24	広 大 (工) 助 教 授	井村健	11/26~12/6	"	"	電子顕微鏡 175 178

施設利用(SOR)

No.	所属	氏名	研究期間	研究題目	関係所員	備考
25	広大 (工) D. C. 2	I-6 茶谷原 昭義	11/26~12/6	真空紫外領域反射測定による微結晶(μ c-)BNおよびSiCの電子状態の研究	SOR	電子顕微鏡 181
26	東大 (工) 教授	I-7 国府田 隆夫	10/29~11/8	有機結晶の励起状態の緩和; 外場効果	"	三浦研 1
27	東大 (工) 講師	十倉 好紀	10/29~11/8	"	"	三浦研 2
28	東大 (工) 助手	岩佐 義宏	10/29~11/8	"	"	三浦研 3
29	東大 (工) 技官	石川 謙	10/29~11/8	"	"	
30	東大 (工) D. C. 2	岡本 博	10/29~11/8	"	"	齊藤研 138
31	東大 (工) D. C. 1	金武 達郎	10/29~11/8	"	"	
32	東大 (工) M. C. 2	西川 智志	10/29~11/8	"	"	齊藤研 139
33	東大 (工) M. C. 1	高岡 圭児	10/29~11/8	"	"	
34	東大 (工) M. C. 1	深谷 一夫	10/29~11/1 11/5~11/8	"	"	
35	東大 (工) M. C. 1	有馬 孝尚	10/29~11/1 11/5~11/8	"	"	
36	大阪府大 (工) 教 授	II-1 塘 賢二郎	11/28~11/30 12/5~12/7	アルカリハライドの温度依存C1SおよびCFSスペクトルの測定による内殻励起子のDecay Processの研究	"	

施設利用(SOR)

No.	所 属	氏 名	研究期間	研 究 題 目	関係所員	備 考
37	大阪府大 (工) 助教授	II-1 会 田 修	11/25~11/29 12/2~12/7	アルカリハライドの温度依存CISおよびCFSスペクトルの測定による内殻励起子のDecay Processの研究	SOR	
38	大阪府大 (工) 講師	市 川 公 一	11/25~11/29 12/2~12/7	"	"	
39	大阪府大 (工) 助手	鎌 田 雅 夫	11/25~12/6	"	"	
40.	大阪府大 (工) 助手	奥 沢 誠	11/26~12/7	"	"	
41	東 大 (工) 教 授	II-2 笛 木 和 雄	10/1~3/31 上記期間中 (週1回)	種々のペロブスカイト金属化合物の価電子状態のUPSによる研究	"	
42	東 大 (工) 助 教 授	北 沢 宏 一	10/1~3/31 上記期間中 (週1回)	"	"	安岡研 113
43	東 大 (工) 助 手	岸 尾 光 二	10/1~3/31 上記期間中 (週1回)	"	"	
44	東 大 (工) 助 手	高 木 英 典	10/1~3/31 上記期間中 (週1回)	"	"	SOR 19
45	東 大 (工) 教 授	II-4 堂 山 昌 男	11/12~11/22	モリブデンブロンズの光電子分光	"	
46	東 大 (工) 助 教 授	山 本 良 一	11/12~11/22	"	"	
47	東 大 (工) 技 官	大 竹 和 夫	11/12~11/22	"	"	
48	東 大 (工) D. C. 1	宮 内 重 明	11/12~11/22	"	"	

施設利用(SOR)

No.	所属	氏名	研究期間	研究題目	関係所員	備考
49	東 大 (工) M. C. 2	II-4 松岡秀樹	11/12~11/22	モリブデンプロンズの光電子分光	SOR	
50	東 大 (工) M. C. 1	石橋章司	11/12~11/22	"	"	
51	東北大 (理) 助教授	II-5 鈴木孝	2/9~2/16	U, Yb, Sm および Ce 化合物の価数揺動および近藤効果の研究	"	
52	東北大 (理) D. C. 3	新妻規夫	2/16~2/23	"	"	
53	大阪教育大 (教育) 教 授	V-1 稻垣卓	12/9~12/21	真空紫外光音響 (Photoacoustic) スペクトロスコピー	"	
54	大阪教育大 (教育) M. C. 1	川辺孝幸	12/9~12/21	"	"	
55	東 大 (教養) 教 授	伊藤 隆	12/10~12/20	"	"	SOR 58
56	東 海 大 (医) D. C. 2	古沢佳也	12/10~12/20	"	"	SOR 74
57	立教大 (理) 教 授	V-2 檜枝光太郎	10/29~12/6	SORを用いる真空紫外線(>50nm)の放射線生物効果の研究	"	
58	東 大 (教養) 教 授	伊藤 隆	10/29~12/6	"	"	SOR 55
59	立教大 (理) 助教授	天笠準平	10/29~12/6	"	"	
60	高エネ研 助教授	小林克己	11/17~11/19 11/24~11/26 12/14~12/16	"	"	

施 設 利 用 (S O R)

No.	所 属	氏 名	研究期間	研 究 題 目	関 係 所 員	備 考
61	金沢大 (薬) 教 授	V-2 二階堂 修	11/18~11/22	SORを用いる真空紫外 線(>50nm)の放射線生 物効果の研究	S O R	
62	東 大 (農) 教 授	山 口 彦 之	10/29~12/6	"	"	
63	東 大 (農) 助 手	多々良 敦	10/29~12/6	"	"	
64	東 海 大 (医) 助 手	前 沢 博	10/29~12/6	"	"	
65	北 大 (獣 医) 助 教 授	桑 原 幹 典	11/18~11/22	"	"	
66	都立アイソトープ 総合研究所 主任研究員	峯 岸 安津子	10/29~12/6	"	"	
67	国立がんセンター 研究 所 室 長	宗 像 信 生	10/29~12/6	"	"	
68	大阪府立放射線 中央研究所 主任研究員	惠 恒 雄	11/17~11/21 12/16~12/20	"	"	
69	国際基督教大 (教 養) 助 手	高 倉 かほる	10/29~12/6	"	"	
70	高知医大 (医) 助 教 授	谷 口 武 利	10/1~3/31 上記期間中 4泊5日。2回	"	"	
71	立 教 大 (理) D. C. 2	鈴 木 雅 雄	10/29~12/6	"	"	
72	立 教 大 (理) D. C. 1	斎 藤 幹 男	10/29~12/6	"	"	
73	立 教 大 (理) M. C. 1	林 壮 一	10/29~12/6	"	"	

施 設 利 用 (S O R)

No.	所 属	氏 名	研究期間	研 究 題 目	関 係 所 員	備 考
74	東 海 大 (医) D. C. 1	V-2 古 沢 佳 也	10/29~12/6	S O R を用いる真空紫外 線(>50 nm)の放射線生 物効果の研究	S O R	S O R 55
75	北 大 (獣 医) D. C. 3	稻 波 修	11/18~11/22	"	"	

Technical Report of ISSP 新刊リスト

Ser. A

- No. 1695 Minimal Basis Set with Localized Orbitals II: Improvement of the Single-Site Approximation. by Toshiharu Hoshino, Toshio Asada and Kiyoyuki Terakura.
- No. 1696 Two-Dimensional Observation of N_2^+ and N^+ Scattering Patterns from Cu (001). by Housei Akazawa, Isao Kusunoki and Yoshitada Murata.
- No. 1697 Photoemission Studies of Electronic Structures of $BaPb_{1-x}Bi_xO_3$. by Hirokazu Sakamoto, Hirofumi Namatame, Tamiko Mori, Koichi Kitazawa, Shoji Tanaka and Shigemasa Suga.
- No. 1698 Electronic Theory on the Alloy-Phase Stability of Cu-Ag, and Cu-Au and Ag-Au Systems. by Kiyoyuki Terakura, Tamio Oguchi, Tetsuo Mohri and Katsuya Watanabe.
- No. 1699 Valence-electronic Structure of Potassium Adsorbed on Cu (001) Deduced from Work-function Change and Electron Energy-loss Spectroscopy. by Tetsuya Aruga, Hiroshi Tochihara and Yoshitada Murata.
- No. 1700 VUV Studies on the 4f Partial States in Lanthanide-Copper Compounds. by Takehiko Ishii, Kazuo Soda, Kenzou Naito, Tsuneaki Miyahara, Hiroo Kato, Shigeru Sato, Tamiko Mori, Masaki Taniguchi, Akito Kakizaki, Yoshichika Onuki and Takemi Komatsubara.
- No. 1701 On 3p-3d Hybridization in Transition Metal Chlorides. by Akito Kakizaki and Takehiko Ishii.
- No. 1702 SOR-RING at ISSP and Its Activity. by Takehiko Ishii and Goro Isoyama.
- No. 1703 Design of Highly Selective Olefin Metathesis Catalysts and Reaction Intermediates on the Designed Catalysts. by Ken-ichi Tanaka and Katsumi Tanaka.

- No 1704 A High Repetition Long Pulse XeCl Laser with a Coaxial Ceramic Pulse Forming Line. by Shuntaro Watanabe, Masayoshi Watanabe and Akira Endoh.
- No 1705 Interaction Effects in Impure Metals. by Hidetoshi Fukuyama.
- No 1706 Localization in Landau Levels of 2D Systems and Quantum Hall Effect. by Tsuneya Ando.
- No 1707 Scaling Function of Conductivities in Quantum Hall Effect. by Tsuneya Ando.
- No 1708 Quantum Limit Behavior of the Magneto-resistance in $Hg_{1-x-y} Cd_x Mn_y Te$ Alloys Subjected to a High Pulsed Magnetic Fieid. by Shojiro Takeyama, Norihide Yamada and Noboru Miura.
- No 1709 Effects of Randomness on Critical Temperature of Organic Superconductors. by Yasumasa Hasegawa and Hidetoshi Fukuyama.
- No 1710 Universal Conductance Fluctuations in Metals: Effects of Finite Temperature, Interactions and Magnetic Filed. by P. A. Lee, A. Douglas Stone and Hidetoshi Fukuyama.
- No 1711 A Microscopic Theory of the Ferromagnetic to Antiferro-magnetic Transition in Ordered FeRh Alloys. by Hideo Hasegawa.
- No 1712 Defects in a-Si:H. by Kazuo Morigaki, Masaaki Yamaguchi, Izumi Hirabayashi and Ryoei Hayasi.
- No 1713 Triplet Exciton Recombination in a-Si:H. by Kazuo Morigaki and Mihoko Yoshida.
- No 1714 Quantum Hall Effect:from the Winding Number to the Flow Diagram. by Hideo Aoki and Tsuneya Ando.
- No 1715 Theory of Quantum Well Excitons in Effective Mass Approximation. by Gerrit E. W. Bauer and Tsuneya Ando.

- No. 1716 Quantum Heisenberg Ferromagnet in One and Two Dimensions at Low Temperature. by Minoru Takahashi.
- No. 1717 Far-Infared Magneto-reflection Study of the Band Warping in HgTe. by Shin-ichi Tanaka, Shojiro Takeyama and Noboru Miura.
- No. 1718 Finite-Temperture Magnetism of Thin Ni Films in Sandwiches of Cu. by Hideo Hasegawa.
- No. 1719 Resent Invertigations on Semiconductors in 100 Tesla Range. by Noboru Miura.

昭和62年度 前期 共同利用の公募について

このことについて、下記のとおり公募しますので、貴機関の各研究者にこの旨周知くださるようお願いします。

記

1. 公募事項（別添要項参照）
 - A 外来研究員（62年4月～62年9月実施分）
 - B 短期研究会（62年4月～62年9月実施分）
 - C 共同研究（62年4月～63年3月実施分）
2. 申請資格： 国、公、私立大学及び国、公立研究機関の教官、研究者並びにこれに準ずる者
3. 申請方法： (1) 一般の外来研究員については、外来研究員申請書を提出のこと。
(2) 軌道放射物性研究施設の共同利用については、申請方法が異なるので6ページを参照のうえ、申請のこと。
4. 申請期間： 昭和61年12月25日(木)厳守

お 知 ら せ

中性子回折（東海村）共同利用公募の中止について

昭和62年度前期中性子回折（東海村）共同利用の公募は、東海村原研の原子炉が工事等のために運転を中止するので、取止めとします。

5. 申し込み先： 〒106 東京都港区六本木7丁目22番1号
東京大学物性研究所 共同利用掛
電話 (03) 478-6811 内線 5031, 5032
6. 審査： 研究課題の採否、所要経費の査定等は共同利用施設専門委員会において行い、教授会で決定する。
7. 採否の判定： 昭和62年3月下旬
8. 研究報告： 共同利用研究修了後に実施報告書（所定の様式による）を提出のこと。
9. 宿泊施設：
 - (1) 東京大学物性研究所共同利用研究員宿泊施設が利用できる。
 - (2) 軌道放射物性研究施設の共同利用については、東京大学原子核研究所共同利用研究員宿泊施設が利用できる。
 - (3) 東海村日本原子力研究所の共同利用については、東京大学共同利用研究員宿舎が利用できる。
10. 学生教育研究災害傷害保険の加入： 大学院生は51年4月に創設された『学生教育研究災害傷害保険』に加入されるようご配慮願いたい。

外 来 研 究 員 に つ い て

物性研究所においては、共同利用研究業務として、全国物性研究者の研究遂行に資するため、下記の各種研究員制度が設けられています。これら研究員の公募は、原則として半年ごとに行っております。

なお、外来研究員制度は個々の申請を検討のうえ実行されておりますが、特別な事情のある場合を除いて、あらかじめ共同利用施設専門委員会の了承を得る建前をとっておりますので、下記ご参照のうえ期日までに応募されるようお願いします。

その他、外来研究員制度の内容あるいは利用する設備等についてお判りにならないことがあれば共同利用掛（内線 5031 5032）までご連絡ください。

また、申請書用紙が必要な方は直接当掛までご請求ください。

記

1. 客 員 研 究 員

- (1) 所外研究者がやや長期にわたって、本所の施設を利用して研究を行う便宜を提供することを目的としております。
- (2) 資格としては、教授、助教授級の研究歴に相当する研究者を対象とします。
- (3) 申請については、本所所員の申請に基づいて、研究計画等を検討のうえ決定します。
- (4) 研究期間は最低 1 カ月とし、6 カ月を限度としていますが、延長が必要なときは、その都度申請して更新することができます。
- (5) 研究期間中は常時本所に滞在することを原則とします。
- (6) 居室の供用方については、本所はできるだけ努力します。

2. 嘱託研究員

- (1) 所外研究者に本所の研究計画及び共同研究計画の遂行上必要な研究を委嘱することを目的としています。
- (2) 嘱託研究員の委嘱は、本所所員の申請に基づいて、研究計画等を検討のうえ決定します。
- (3) 研究期間は 6 カ月を限度とします。

3. 留学研究員

- (1) 大学、官庁、その他の公的研究機関に在籍する若い研究者に、留学の便宜を提供することを目的とした制度です。
- (2) 資格としては、助手ないし大学院博士課程程度の研究歴に相当する方を対象としています。
- (3) 研究期間は 6 カ月を原則とし、研究は所員の指導のもとで行います。
- (4) 東京通勤圏外の機関に所属する者には、本所規程に従って、旅費及び滞在費等が支給されます。
- (5) 申請は別紙（様式 1）の申請書を提出してください。（必要な方は直接共同利用掛までご請求ください。）

4. 施設利用

- (1) 所外研究者が研究の必要上、本所の施設を短期間利用したい場合、その便宜を提供できるようにしております。
- (2) 施設利用希望の方は、別紙（様式 1）の申請書を提出してください。

5. 採否決定

上記各種研究員受入れの可否は、共同利用施設専門委員会において、申請された研究計画、研究歴及び所内諸条件を審査検討し、教授会で決定します。

採択された共同利用研究の中で、放射線施設を利用される方には、57
年7月21日から施行された「外来研究員等の放射線管理内規」にしたが
って、別紙（様式5）の「放射線作業従事承認書」を提出していただきま
す。

6. 実施報告書

留学研究員及び施設利用で来所の方には、研究終了後30日以内に
別紙（様式4）による外来研究員実施報告書を提出していただきます。

7. 経 費

旅費、滞在費及び研究に要する経費は、個々の申請に基づいて共
同利用施設専門委員会で査定のうえ、共同利用研究施設運営費から支出し
ます。

8. そ の 他

- (1) 予算の支出、諸施設の利用、設備の管理等については、関係する所員
の指示に従ってください。
- (2) 申請書は、必ず別紙様式のものを使用してください。
- (3) 外来研究員として来所されて行われた研究に関する論文を発表される
場合、謝辞の所に東京大学物性研究所の共同利用による旨の文章を入れ
て頂くことを希望します。英文の場合の参考として、次のような例文を
あげておきます。
 - a) A part of this work was carried out under the Visiting
Researcher's Program of the Institute for Solid State
Physics, the University of Tokyo.
 - b) This work was performed, using facilities of the Institute
for Solid State Physics, the University of Tokyo.

軌道放射物性研究施設の共同利用について

1.3 GeV 電子シンクロトロン(ES) 及び 0.4 GeV 電子ストーリジリング(SOR-RING)からのシンクロトロン放射を用いる共同利用実験の申し込みについてはマシンタイムの調整を行う必要上、物性研共同利用の正式申し込みの以前に下記の要領で物性研軌道放射物性研究施設あて申し込んでください。

記

1. 対象となる実験： ES 及び SOR-RING からのシンクロトロン放射を利用する実験。
2. 実験期間： 昭和 62 年 4 月中旬から昭和 62 年 9 月末日までの期間で、利用できるマシンタイムは総計約 3 か月間。ただし、各ビームラインによって多少異なります。
3. 利用できる設備：
 - (1) ES-SOR ビームライン
自由ポート
 - (2) SOR-RING 第 1 ビームライン
1 M 縦分散瀬谷 - 波岡型直入射分光器
 - (3) SOR-RING 第 2 ビームライン
2 M 縦分散変形ローランド型斜入射分光器、
角度分解・積分型光電子分光測定装置一式。
 - (4) SOR-RING 第 3 ビームライン
但し、2 か月間。平面回折格子斜入射分光器、
角度分解型光電子分光測定装置。
 - (5) SOR-RING 第 5 ビームライン
自由ポート

なお、詳細および準備研究的な実験については、申し込み前に当施設にご相談ください。

4. 申し込み要領

- (1) 希望するビームライン
- (2) 申請研究課題
- (3) 申請代表者及び実験参加者、所属・職・氏名
- (4) 実験期間及び実施希望時期
- (5) 実験の目的・意義及び背景（1,000字以内でわかりやすく書いてください。）
- (6) 関連分野における申請者のこれまでの業績（5編以内）
- (7) 実験の方法（800字以内、危険物や超高真空系を汚染する可能性のある物質等を使用する場合は明示のうえ安全対策の方法を含むこと。）
- (8) 使用装置（持込み機器も含めて）
- (9) 物性研共同利用施設運営費よりの負担を希望する消耗品の種類と費用の概算

上記項目につき記入した申請書のコピー8部（A4サイズ用紙）を下記申し込み先あて送付してください。

5. 申込先： 〒188 東京都田無市緑町3-2-1

東京大学物性研究所軌道放射物性研究施設

電話 (0424) 61-4131 内線 328, 307

（「共同利用申込み」と表記のこと）

6. 申込期限： 昭和61年12月6日(土)必着とします。

7. 審査：
上記申し込みについて、物性研軌道放射物性研究施設運営委員会において審査し、採用された研究課題についてはその実験計画に従い、改めて物性研外来研究員申請書及び放射線作業従事承認書を直接共同利用掛（〒106 東京都港区六本木7-22-1
東京大学物性研究所）に提出していただきます。

短期研究会について

短期研究会は、物性研究上興味深い特定のテーマについて全国の研究者が1～3日間程度研究会を開き、集中的に討議するもので、提案代表者は内容、規模等について関係研究者と十分検討のうえ、申請してください。

記

1. 申請方法： 代表者は、別紙申請書(様式2)を提出してください。
2. 提案理由の説明： 提案代表者は、内容、規模等について共同利用施設専門委員会で説明していただきます。
3. 採否決定： 共同利用施設専門委員会の審議を経て教授会が決定します。
4. 経費： 共同利用施設専門委員会で査定のうえ、共同利用研究施設運営費から支出します。
5. 報告書： 提案代表者は、物性研究により掲載するため、研究会終了後すみやかに報告書を提出してください。執筆に関する要領は別にお知らせします。

共 同 研 究 に つ い て

共同研究は、所外の研究者と所内の研究者が研究チームをつくって、物性研究所の施設を利用して研究を行うもので、研究期間は原則として1年とします。研究代表者は、関係者とよく協議のうえ、下記に従って申請してください。

研究の規模には大小があり得ますが、研究に要する旅費、消耗品などの経費は共同利用施設運営費の中でもまかなわれますので、著しく大型のものは実行が困難であることをお含みください。

共同研究の実施期間は原則として1年とし、前期においてのみ募集しておりましたが、昭和50年度から後期（10月～翌年3月までの6ヶ月間）実施のものも予算の許す範囲で公募しております。

記

1. 申 請 方 法： 別紙（様式3）申請書を提出してください。
2. 提 案 理 由 の 説 明： 提案代表者は、研究内容及び諸経費について共同利用施設専門委員会で説明していただきます。
3. 採 否 決 定： 研究課題の採否は、共同利用施設専門委員会で審議検討し、教授会で決定します。
4. 経 費： 研究に要する旅費、その他の経費は共同利用施設専門委員会で査定のうえ、共同利用施設運営費から支出します。
5. 所 要 経 費 の 支 出： 予算の支出は所員が代行してお世話しますが、諸施設の利用、設備の管理等については、責任者の指示に従ってください。
6. 研 究 報 告 書： 提案代表者は、その年度の終りに報告書を提出し、また共同利用施設専門委員会でその研究成果について報告していただきます。

7. そ の 他： 「共同研究」に関する論文を発表される場合、謝辞の所に東京大学物性研究所における共同研究による旨の文章を入れて頂くことを希望します。英文の場合の参考として、次のような例文をあげておきます。
- This work was supported in part by the Joint Research Project of the Institute for Solid State Physics, the University of Tokyo.

共同利用施設専門委員会委員

石井 大道	名大(工)	池本 勲	都立大(理)
大西 孝治	東工大(資源化学研)	遠藤 康夫	東北大(理)
糟谷 忠雄	東北大(理)	大林 康二	広島大(総合科学)
川路 紳治	学習院大(理)	小松原 武美	筑波大(物質工学)
三本木 孝	北大(理)	中山 正敏	九大(教養)
永井 寛之	信州大(理)	仁科 雄一郎	東北大(金研)
長岡 洋介	名大(理)	三好 正毅	山口大(工業短大)
藤田 敏三	広島大(理)	目片 守	福井大(工)
都福 仁	北大(理)	本河 光博	神戸大(理)
安藤 正海	高エネルギー研	花村 栄一	東大(工)
丸山 有成	分子研	その他物性研所員	

様式 1.

外 来 研 究 員 施 設 利 用 申 請 書
留 学 研 究 員

No.

昭 和 年 月 日

東京大学物性研究所長 殿

所 属 _____

職 名 _____

氏 名 _____

等級号俸 等級 号俸

等級号俸発令年月日(年 月 日)

申請者の連絡先 電話 _____

内線 _____

下記研究計画により外来研究員として貴所で研究したいので申請します。

研究題目

研究目的

○研究の実施計画使用装置方法等詳細に。グループで研究される場合は代表者が記入のこと。

○放射線作業に従事することの有無。 有 。 無 (○で囲むこと)

希望部門 研究室名(部門 研究室)

他の研究室、共通実験室への施設利用を同時に申請していますか。 していない している

申請している場合の研究室、共通実験室名()

※ 採択された共同利用研究の中で、放射線施設を利用される方には、57年7月21から施行された「外来研究員等の放射線管理内規」にしたがって、「放射線作業従事承認書」を提出していただきます。

① 宿泊を必要としない申請者(日帰り)

月	日	～	月	日	週	日
月	日	～	月	日	週	日
月	日	～	月	日	週	日

② 宿泊を必要とする申請者(研究所の宿泊施設を利用する場合)

月	日	～	月	日(泊日)	月	日	～	月	日(泊日)
月	日	～	月	日(泊日)	月	日	～	月	日(泊日)
月	日	～	月	日(泊日)	月	日	～	月	日(泊日)

物性研宿泊施設 原子核研宿泊施設 東海村原研宿泊施設

③ 所外に宿泊をする申請者

月	日	～	月	日(泊日)	月	日	～	月	日(泊日)
月	日	～	月	日(泊日)	月	日	～	月	日(泊日)

※ 所外に宿泊の場合どこを利用されますか。

自宅 親元 親戚の家 旅館

④ この出張の際、貴所属機関から、鉄道賃、日当、宿泊料が支給されますか。

される されない

利用頻度： ①新規 ②過去5年間何回位利用していますか。（ 回）

略歴

上記のとおり、申請者が貴研究所において研究に従事することを承諾します。

昭和 年 月 日

申請者の所属長職・氏名

㊞

様式 2.

短 期 研 究 会 申 請 書

昭和 年 月 日

東京大学物性研究所長 殿

提案代表者所属職名

氏名

印

連絡先 電話

内線

下記のとおり短期研究会の開催を提案したいので申請します。

記

1. 研究会の名称

2. 提案理由

理由書(別添)は、400字以上600字までとし、提案理由及び研究会内容がよくわかるように記載してください。特に物性研で開催することの必要性や意義を明記してください。

3. 開催期間

月 日 ~ 月 日 (日間)

開始時間 _____ :

4. 参加予定者数 約 名

5. 希望事項(○で囲む)

予稿集 • 有 • 無 その他希望事項

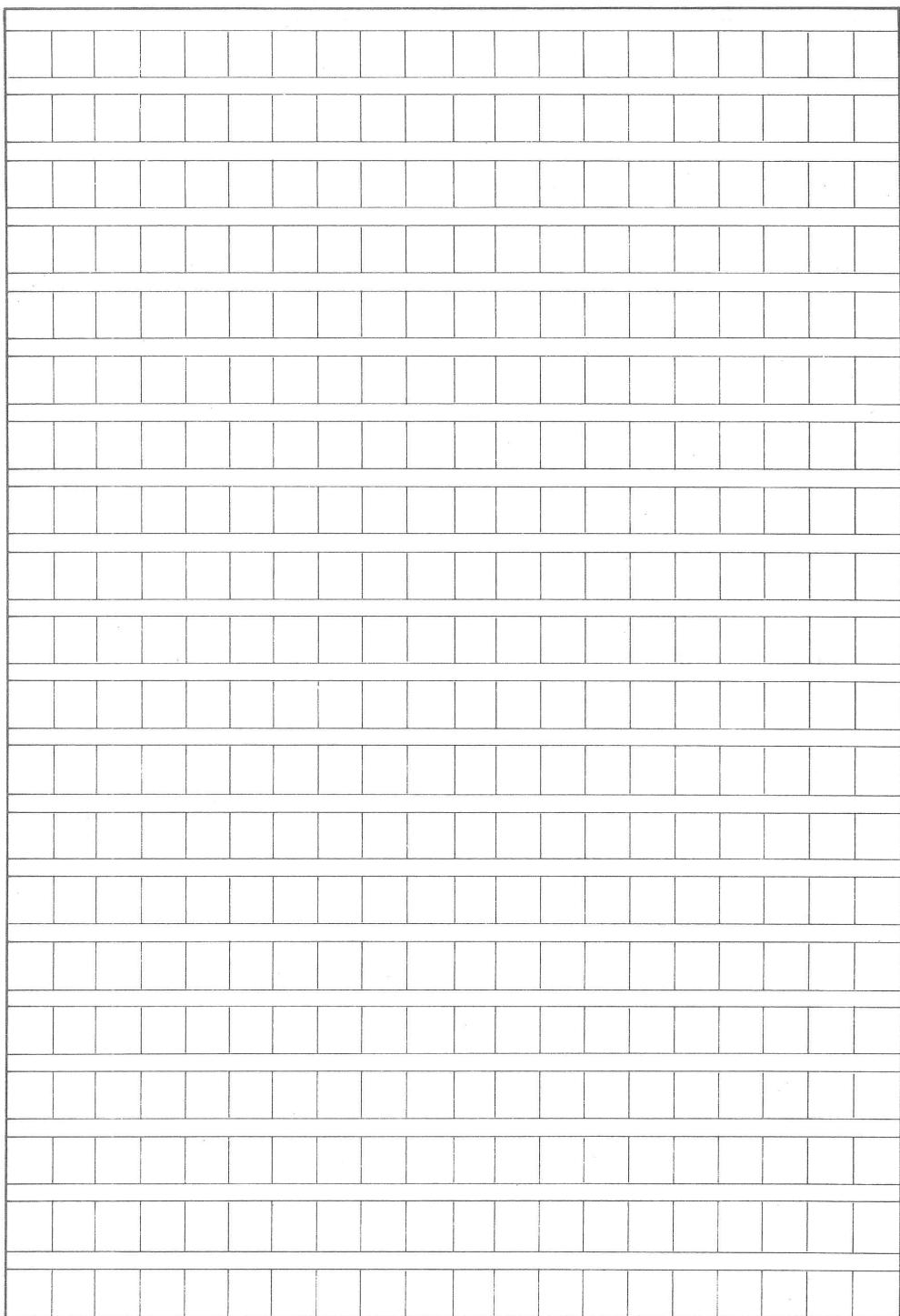
公開 • 非公開

6. その他(代表者以外の提案者)

所属機関記入のこと

7. 提案理由

20 × 20



20 × 20

8. 旅費の支給を必要とする者

	氏名	所属	職名
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

9. その他主要参加者

	氏名	所属	職名
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			

様式 3

共 同 研 究 申 請 書

N6

昭和 年 月 日

東京大学物性研究所長 殿

代表者 所 属

職 名

氏 名

(印)

連絡先 電 話
内 線

下記のとおり共同研究を申請します。

研究題目

研究期間

自 昭和 年 月 日

至 昭和 年 月 日

共同研究とする理由

○放射線作業に従事することの有無。 有 無 (○で囲むこと)

経 費

品 名

規 格

員 数

金 額

研究の実施計画（使用装置方法等詳細に）

※ 放射線作業従事者については、氏名の横に○をつけること。

	氏 名	職 名	所 属	等級号俸	発令年月日	
共 同 研 究 者	代表者			—	・・	
				—	・・	
				—	・・	
				—	・・	
				—	・・	
				—	・・	
				—	・・	
				—	・・	
				—	・・	
				—	・・	
物 性 研 究 來 所 予 定 日	都 外 の 場 合			都 内 の 場 合		
		月 日～ 月 日	月 日～ 月 日	1 週 日	曜日(月)	
		月 日～ 月 日	月 日～ 月 日	1 週 日	曜日(月)	
		月 日～ 月 日	月 日～ 月 日	1 週 日	曜日(月)	
		月 日～ 月 日	月 日～ 月 日	1 週 日	曜日(月)	
		月 日～ 月 日	月 日～ 月 日	1 週 日	曜日(月)	
		月 日～ 月 日	月 日～ 月 日	1 週 日	曜日(月)	
	① 所内に宿泊されますか <input type="checkbox"/> ② 所外に宿泊される場合どこを利用されますか (該当するところに×を入れてください) <input type="checkbox"/> 自宅, 親元 <input type="checkbox"/> 親戚 <input type="checkbox"/> 旅館 ③ この出張の際 物性研以外から鉄道賃 日当 宿泊料が支給されますか <input type="checkbox"/> される <input type="checkbox"/> されない					
		月 日～ 月 日	月 日～ 月 日	1 週 日	曜日(月)	
		月 日～ 月 日	月 日～ 月 日	1 週 日	曜日(月)	
月 日～ 月 日		月 日～ 月 日	1 週 日	曜日(月)		
① 所内に宿泊されますか <input type="checkbox"/> ② 所外に宿泊される場合どこを利用されますか (該当するところに×を入れてください) <input type="checkbox"/> 自宅, 親元 <input type="checkbox"/> 親戚 <input type="checkbox"/> 旅館 ③ この出張の際 物性研以外から鉄道賃 日当 宿泊料が支給されますか <input type="checkbox"/> される <input type="checkbox"/> されない						
	月 日～ 月 日	月 日～ 月 日	1 週 日	曜日(月)		
	月 日～ 月 日	月 日～ 月 日	1 週 日	曜日(月)		
	月 日～ 月 日	月 日～ 月 日	1 週 日	曜日(月)		
① 所内に宿泊されますか <input type="checkbox"/> ② 所外に宿泊される場合どこを利用されますか (該当するところに×を入れてください) <input type="checkbox"/> 自宅, 親元 <input type="checkbox"/> 親戚 <input type="checkbox"/> 旅館 ③ この出張の際 物性研以外から鉄道賃 日当 宿泊料が支給されますか <input type="checkbox"/> される <input type="checkbox"/> されない						

氏名		都外の場合		都内の場合	
物 性 研 來 所		月 日～ 月 日	月 日～ 月 日	1週日曜日(月)	
		月 日～ 月 日	月 日～ 月 日	1週日曜日(月)	
		月 日～ 月 日	月 日～ 月 日	1週日曜日(月)	1週日曜日(月)
① 所内に宿泊されますか <input type="checkbox"/> ② 所外に宿泊される場合どこを利用されますか (該当するところに×を入れてください) <input type="checkbox"/> 自宅, 親元 <input type="checkbox"/> 親戚 <input type="checkbox"/> 旅館 ③ この出張の際 物性研以外から鉄道賃 日当 宿泊料が支給されますか <input type="checkbox"/> される <input type="checkbox"/> されない					
予 定 日	氏名	月 日～ 月 日	月 日～ 月 日	1週日曜日(月)	
		月 日～ 月 日	月 日～ 月 日	1週日曜日(月)	
		月 日～ 月 日	月 日～ 月 日	1週日曜日(月)	1週日曜日(月)
① 所内に宿泊されますか <input type="checkbox"/> ② 所外に宿泊される場合どこを利用されますか (該当するところに×を入れてください) <input type="checkbox"/> 自宅, 親元 <input type="checkbox"/> 親戚 <input type="checkbox"/> 旅館 ③ この出張の際 物性研以外から鉄道賃 日当 宿泊料が支給されますか <input type="checkbox"/> される <input type="checkbox"/> されない					
	氏名	月 日～ 月 日	月 日～ 月 日	1週日曜日(月)	
		月 日～ 月 日	月 日～ 月 日	1週日曜日(月)	
		月 日～ 月 日	月 日～ 月 日	1週日曜日(月)	1週日曜日(月)
① 所内に宿泊されますか <input type="checkbox"/> ② 所外に宿泊される場合どこを利用されますか (該当するところに×を入れてください) <input type="checkbox"/> 自宅, 親元 <input type="checkbox"/> 親戚 <input type="checkbox"/> 旅館 ③ この出張の際 物性研以外から鉄道賃 日当 宿泊料が支給されますか <input type="checkbox"/> される <input type="checkbox"/> されない					

様式 4

昭和 年 月 日

外來研究員 施設利用 実施報告書
留学研究員

外來研究員等委員長 殿

所 属

職 名

氏 名

(印)

下記のとおり貴研究所の施設を利用しましたので、報告します。

記

① 研究題目

② 利用期間 自 昭和 年 月 日

至 昭和 年 月 日

③ 利用研究室または
共通実験室名 _____ 室

④ 共同研究者氏名及び所属職名

氏名	職名	所屬名	備考

研究實施經過（利用機器，利用手段方法，成果，約 400 字）

注 意

- (1) グループ研究の場合は、代表者が記入のこと。
(2) 利用研究終了後 30 日以内に提出すること。

物性研究所に来所する外来研究員等の放射線 管理について

本研究所における放射線障害予防規程は、さる昭和41年4月20日に制定されたが、所内における従来の規程の適用が必ずしも現状にそぐわなくなつた実情にかんがみ、昭和57年3月24日に改正を行い、現在にいたつてはこの規程の適用にあたり第27条に外来研究員等の安全管理については別に定めることと規定されているため、次のような外来研究員等の放射線管理内規を制定し、57年10月1日以降本研究所に来所する外来研究員に對し適用することとなつた。なお、この内規の本旨は、本研究所の放射線施設を利用する外来研究員等に対し、その所属する機関において、その管理の責任を持つものとされ、これに関する了解事項及び放射線作業従事承認書もあわせて紹介する。さらにこの内規は、麻布地区に所在する本研究所施設のみに適用され、軌道放射物性研究施設はそれが所在する原子核研究所の、また、原研東海村に設けられてある中性子関係にあっては原子力研究所のそれぞれの関係規程の適用を従来どおり受けることになっている。

外来研究員等の放射線管理内規

放射線障害予防規程第27条に定める外来研究員等の放射線管理については以下のとおりとする。

1. 麻布地区

- (1) 物性研究所放射線管理室（以下「管理室」という。）は、外来研究員等の共同利用申込が承認された時に、その所属する大学又は事業所に対し「物性研究所の放射線施設を利用する外来研究員等の派遣についての了解事項」及び「放射線作業従事承認書」を送付する。
- (2) 外来研究員等は、放射線取扱に先立つて「放射線作業従事承認書」を管理室に提出するものとする。

- (3) 本所の放射線施設及び放射線発生装置等を初めて利用する外来研究員等に対し、当該施設の放射線管理責任者は、放射線取扱の開始前に放射線発生装置あるいは放射性物質等の安全取扱、立入記録の記入等についての教育訓練を実施する。
- (4) 放射線管理責任者は、外来研究員等について、フィルムバッジ等の着用の有無を確認し、それ等を持たない場合は、個人被曝線量計を貸与し被曝線量を記録するものとする。

2. 日本原子力研究所内（東海村）— 中性子回折実験装置

中性子回折実験装置等を利用する外来研究員等は、日本原子力研究所で定める放射線管理上の所要手続をしなければならない。

3. 東大原子核研究所内（田無市）— 軌道放射物性研究施設。

軌道放射物性研究施設を利用する外来研究員等の放射線管理については、「軌道放射物性研究施設に係る覚書」によって行う。

附 則

この内規は、昭和 57 年 7 月 21 日から施行する。

物性研究所の放射線施設を利用する外来研究員等の派遣についての了解事項

1. 外来研究員等及び所属機関の責任者は、物性研究所の放射線施設の利用に際して、以下の事項を承諾するものとする。
2. 外来研究員等は、本所放射線障害予防規程及び当該放射線施設の管理内規に従う。
3. 外来研究員等が利用する放射線施設等に係る管理責任（放射線発生装置、放射性物質の安全取扱、管理区域等の放射線量率の測定等の管理）は、物性研究所にあるが、「放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律」等で定める放射線作業従事者としての認可及び個人管理は、外来研究員等の所属機関の責任において行う。

放射線作業従事者としての認可及び個人管理とは、

- (1) 教育訓練（物性研究所における放射線発生装置等の安全取扱に係る教育訓練は除く）の受講。
 - (2) 血液検査などの健康管理。
 - (3) 個人被曝線量測定。
 - (4) 放射線作業に従事することの可否の判定。
4. 放射線作業に従事する外来研究員等は、所属機関の放射線取扱主任者及び管理責任者が認める放射線作業従事承認書を、物性研究所放射線管理室に提出する。
 5. 個人被曝線量計（フィルムバッジ等）は、原則として所属機関より持参し、着装して放射線作業に従事するものとする。
ただし、個人被曝線量計のない場合は、当該施設又は放射線管理室が貸与する。

様式 5

昭和 年 月 日

放射線作業従事承認書

東京大学物性研究所長 殿

機 関 名

所 在 地

放射線取扱主任者名

印

所属機関代表者名

印

当機関は、「物性研究所の放射線施設を利用する外来研究員等の派遣についての了解事項」を承諾して、下記の者が貴研究所において放射線作業に従事することを承認しましたのでよろしくお願ひします。

なお、下記の者については、当機関において放射線障害防止法、あるいは人事院規則(10-5)等の法規に基づいて放射線作業従事者として管理が行われていることを証明します。

記

氏 名	年令	身 分	所属学科・部課等	月 日現在 の集積線量 (mrem)	過去 1年間 の被曝線量 (mrem)
作業期間		年 月 日から		年 月 日まで	
物性研利用施設					

(注) この承認書の有効期間は、年度末までです。

編 集 後 記

夏の名残りのやや汗ばむような季節から、涼しい秋へと急激に移っていく頃に原稿をいただきました。皆様のお手許に届く時は秋も深いでしょう。物理学会などをはさんだ忙しい時に原稿を書いていただきましたこと、改めてお礼申し上げます。

今年度からは客員部門の増設があり、物性研に集中的に滞在していた先生方による記事が増えることになることはうれしいことです。今回は三須先生と星野先生が執筆して下さいました。

寺 倉 清 之

田 中 虔 一

